DESATA TU IMAGINACIÓN

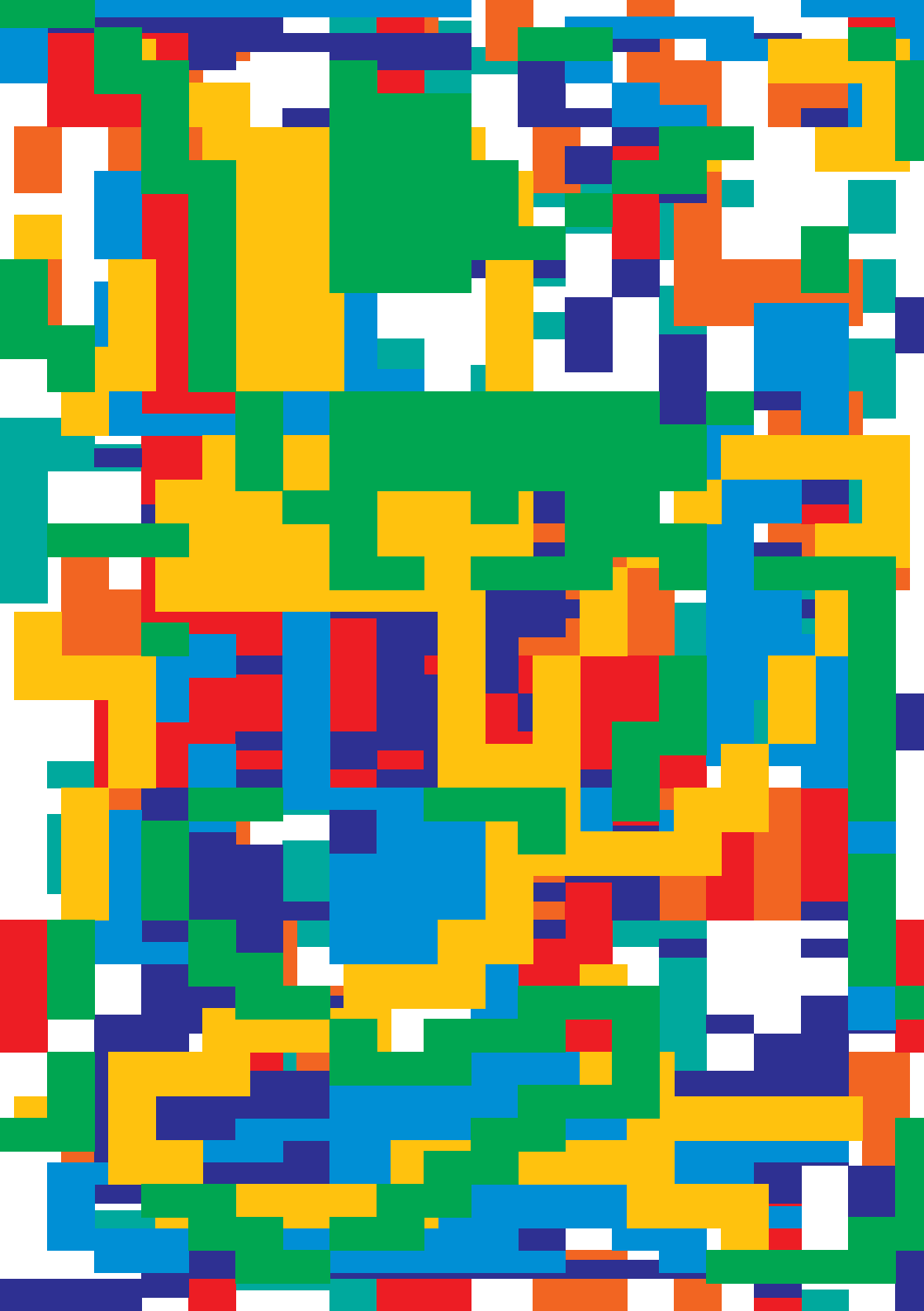
GAMER



LA GUÍA PARA CREAR VIDEOJUEGOS
PARA NO PROGRAMADORES

Esteban Crespo Martínez
Roberto Landivar Feicán
Andrés Patiño León

artem DISEÑO



DESATA TU IMAGINACIÓN GAMER

La guía para crear videojuegos para no programadores

Desata tu imaginación gamer.
La guía para crear videojuegos para no programadores.

© del texto: Esteban Crespo Martínez, Roberto Landivar Feicán, Andrés Patiño León
© de esta edición: Universidad del Azuay. Casa Editora.
Cuenca - Ecuador, 2026

ISBN: 978-9942-54-177-2
e-ISBN: 978-9942-54-178-9
EPUB ISBN: 978-9942-54-179-6

Diseño y diagramación: Camilo Sacotto
Corrección de estilo: Kelly Navarro

Libro arbitrado por pares: Salvador Bueno Ávila,
María Dolores Gallegos Pereira

Impresión: PrintLab / Universidad del Azuay

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos

CONSEJO EDITORIAL / UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Francisco Salgado Arteaga
Rector

Genoveva Malo Toral
Vicerrectora Académica

Raffaella Ansaloni
Vicerrectora de Investigaciones

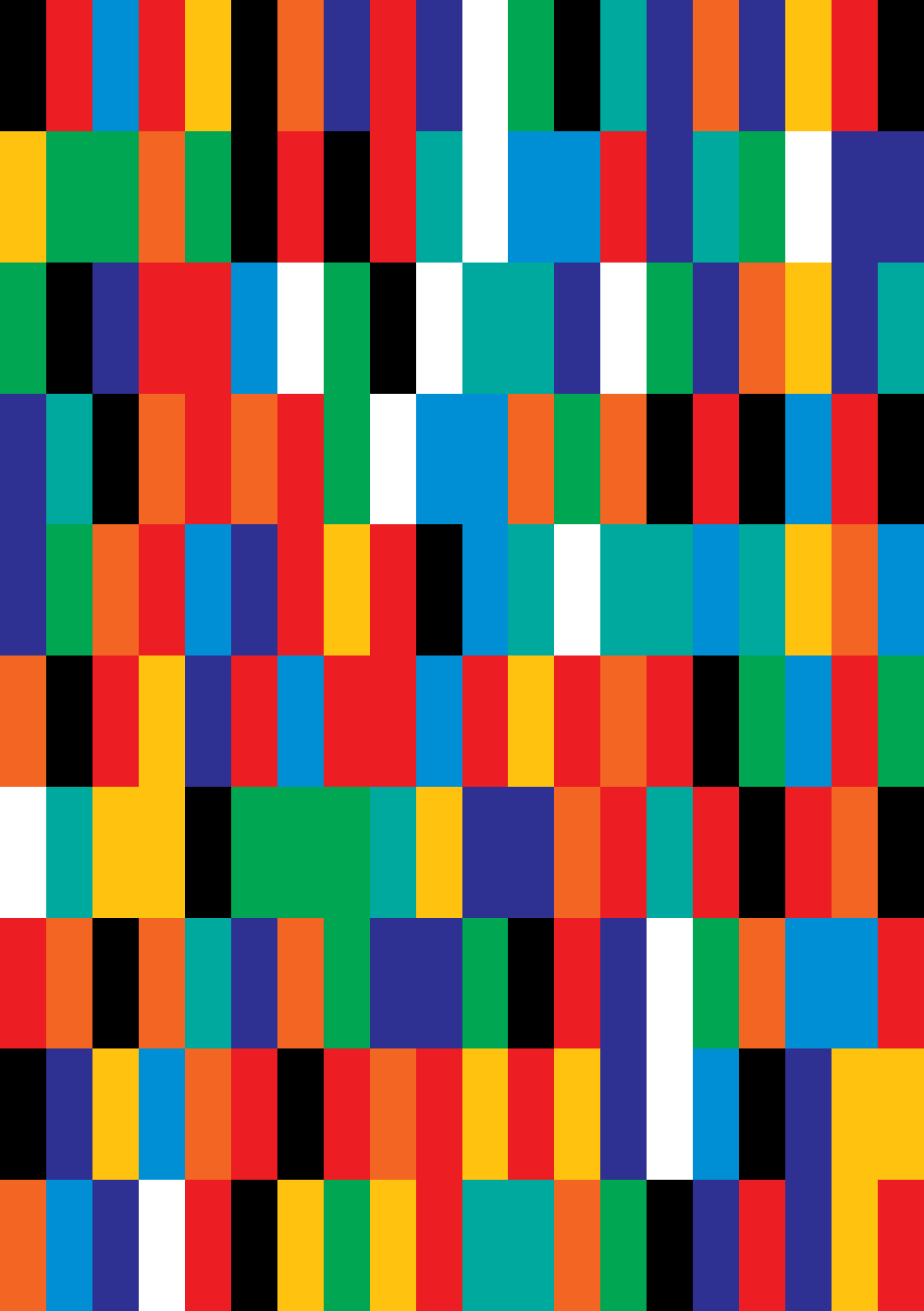
Toa Tripaldi
Directora de la Casa Editora

UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Casa Editora

DESATA TU IMAGINACIÓN GAMER

La guía para crear videojuegos para no programadores

Esteban Crespo Martínez
Roberto Landivar Feicán
Andrés Patiño León



ÍNDICE

Prólogo 12
Introducción 14

PARTE 1 15
CAPÍTULO 1. ¿CÓMO SE CONSTRUYE UN VIDEOJUEGO? 17
¿Qué implica crear un videojuego? 20
La historia en el videojuego 20
¿Hay narrativa? 20
¿Mecánicas de juego? ¿Qué es eso? 25
Poniendo reglas 25
El personaje 29
El arte no queda atrás 30
Prototipando un juego de mesa 31
CAPÍTULO 2. PENSANDO EN MODO GAMER 32
Teoría de la Autodeterminación 34
Teoría de usos y gratificaciones 37
Tipos de jugadores 42

PARTE 2 53
CAPÍTULO 3. LOS JUEGOS DE MESA 55
Algo de historia... 57
Monopoly 57
Life 60
Clue 62
Parchís 64
Twister 68
Backgammon 70
Scrabble 72
No todo es un tablero... 74
El Póker 75
Palitos chinos 78
Jenga 80
Tetris 82

Tetris Strategy Game, la variante de mesa del Tetris original 84
Batalla Naval 86
Canasta 88
Uno 90
Memory o Juego de la memoria 92
Pero, ¿qué tienen en común los juegos de mesa? 94
¿Por dónde partir? 96
Concepto y tema 97
La mecánica del juego 97
Componentes y materiales 98
Interacción entre jugadores 100
Duración y dificultad 101
Re-jugabilidad 102
Testeo y ***feedback*** 102
Presentación y diseño gráfico 102
Costos y producción 103
Legalidad y protección 103
Los juegos de mesa construidos en la Universidad del Azuay 105
Are you the best? 105
Contesta si puedes 106
The Positive, el juego más competitivo de matemáticas 107
Astro 108
Two-Way 109
Mapamundi 110
UDA Game Programmer 111
Narrativa 113
Mecánicas de juego 114

PARTE 3 118
CAPÍTULO 4. ARTE EN VIDEOJUEGOS 120
Proceso de Ideación y parámetros necesarios para una buena composición visual en los videojuegos 121
Recopilación de información 127
Boceto 127
Elementos que conforman una composición 129
CAPÍTULO 5. ¿CÓMO DESARROLLAR UN VIDEOJUEGO SI NO ERES PROGRAMADOR? 138
¿Qué es *Construct*? 139

Los orígenes de ***Construct 3*** 139
¿A quién está dirigido ***Construct 3***? 140
¿Qué se debe considerar antes de usar ***Construct 3***? 141
Desarrollando videojuegos con *Construct 3* 142
Crear un nuevo proyecto 144
Fondo (***Landscape***) 146
Protagonista 150
Crear el protagonista 152
Insertar al protagonista al proyecto 155
Piso 161
Eventos 163
Muerte del personaje al salir de la escena 167
Enemigo 168
Proyectiles 169
Variables de instancia 172
Variables globales 174
Cambiar de escena 179

PARTE 4 182
CAPÍTULO 6. RECURSOS COMPLEMENTARIOS PARA DOCENTES 184
CAPÍTULO 7. NUESTROS ESTUDIANTES TE CUENTAN SU EXPERIENCIA 192
Codeland 193
Detalles del juego 193
Arte del juego 193
Historia 194
Elementos gráficos 195
Objetos 196
Escenas 198
Eventos 198
Sonidos 219
Música 219
Secure Match 220
Detalles del juego 220
Arte del juego 220
Historia 220
Elementos gráficos 222
Objetos 223

Escenas 223
Eventos 224
Security Maze 226
Detalles del juego 226
Arte del juego 226
Historia 227
Elementos gráficos 228
Objetos 229
Escenas 230
Eventos 230
Good Doctor Game 232
Detalles del juego 232
Arte del juego 232
Historia 232
Elementos gráficos 234
Objetos 235
Escenas 237
Eventos 237
Música 247
Dream Adventure 248
Detalles del juego 248
Arte del juego 248
Historia 248
Objetos 249
Escenas 254
Eventos 254
Música 261
Guardianes del tiempo 262
Detalles del juego 262
Arte del juego 262
Historia 263
Mecánica del juego 263
Objetivos 264
Elementos gráficos 264
Escena 268
Variables globales 272
Eventos 273
Música 278



Mi experiencia en el desarrollo de videojuegos 279
Sebastián Ayala 279
Ronny Calle 280
Sebastián Heras 281
Daniel Ferrari 282
Alexander Illescas 283
Anaela Romero 285
Andrés Vázquez 287
Andrés Amoroso 288
Nicolás Tirado 289

Referencias bibliográficas 291
Imágenes 296
Juego desprendible 297

PRÓLOGO

Aprender a programar puede ser desafiante y, a veces, abrumador y desmotivador para quienes lo intentan por primera vez. Es probable que escribir varias líneas de código haga que un aprendiz pierda interés. Por esta razón, consideramos que abordar la programación desde un enfoque distinto permitirá a los estudiantes centrarse más en la creatividad y la lógica del diseño de juegos, en lugar de estresarse por comprenderla, haciendo que el proceso de aprendizaje sea más atractivo y divertido.

Esta obra presenta un contenido educativo que ayudará al lector a aprender y comprender el proceso de desarrollo de videojuegos sin programación. Está dirigida principalmente a estudiantes de secundaria, con el propósito de fomentar su creatividad, pensamiento lógico y participación en proyectos interactivos; inicia con la enseñanza de cómo se realiza un juego de mesa y avanza hasta cómo prototiparlos en un videojuego. De esta manera, el lector explorará nuevas oportunidades en el campo del desarrollo de videojuegos, reconociendo que el acceso a la creación de estos no debe limitarse a aquellos con habilidades avanzadas en programación, sino que se expande a aquellos que desarrollan destrezas como el pensamiento lógico, el diseño visual y la resolución de problemas.

Este libro actúa como una guía para generar y fortalecer estas habilidades transversales, brindando a los estudiantes una comprensión integral del proceso de creación de videojuegos. Con ello también se busca eliminar la barrera del miedo a la programación, fomentando la participación de estudiantes de diversos niveles académicos e intereses, contribuyendo así a crear una comunidad inclusiva que abarque a estudiantes con habilidades diversas y fomente su colaboración en proyectos creativos.

Prof. Esteban Crespo Martínez

AGRADECIMIENTOS

Nuestros más sinceros agradecimientos a la Casa Editora de la Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

A nuestros estudiantes de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación: Cristina Freire, Kevin Campoverde, Joaquín Gordillo, José Tuza, James García, Fabián Muñoz, Elisa Ampuero, Gabriela Lituma, Sebastián Ayala, Ronny Calle, Daniel Ferrari, Alexander Illescas, Anaela Romero, Andrés Vázquez, Andrés Amoroso, Nicolás Tirado, Dany Paltín, Bryan Arias, Alexander Heredia† y Sebastián Heras.

Agradecemos también a los revisores de este libro, Dr. Salvador Bueno y Dra. Dolores Gallego de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.

El grupo de investigación CIIDTAE de la Universidad del Azuay agradece

a Cristina Freire, desarrolladora de software del proyecto ATIC;
a Gabriela Moreno, diseñadora gráfica del proyecto ATIC;

por su colaboración en el diseño del tablero y mecánicas del juego de mesa incluido en este libro.

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a *Desata tu imaginación gamer*, tu puerta de entrada al emocionante y apasionante universo del desarrollo de videojuegos con *Construct 3*. En este viaje, exploraremos las profundidades de esta poderosa herramienta, desentrañando sus secretos y desatando tu creatividad para que des vida a tus ideas más audaces.

Los videojuegos son más que simples programas; son mundos interactivos que capturan la imaginación, desafían habilidades y crean experiencias únicas. En el corazón de este proceso creativo se encuentra *Construct 3*, una plataforma que ha redefinido la manera en que los diseñadores, desarrolladores y creadores materializan sus visiones.

A lo largo de las páginas de este libro, te sumergirás en los conceptos esenciales del desarrollo de videojuegos: desde la creación de personajes y entornos hasta la implementación de mecánicas de juego innovadoras. No importa si eres un novato ansioso por dar sus primeros pasos en el desarrollo de videojuegos o un creador experimentado que busca mejorar sus habilidades con una herramienta poderosa y accesible, "Desata tu imaginación gamer" te guiará paso a paso en tu viaje.

Exploraremos cada rincón de *Construct 3*: desde su interfaz intuitiva hasta el diseño de niveles avanzados y la programación sin código. Aprenderás a materializar tus ideas con rapidez y eficiencia, aprovechando al máximo las capacidades de esta plataforma para transformar tus conceptos en experiencias jugables y emocionantes.

Prepárate para una odisea creativa, donde descubrirás que el proceso de desarrollo de videojuegos puede ser tan gratificante como el juego mismo. Con ejemplos prácticos, consejos de expertos y proyectos aplicados, "Desata tu imaginación gamer" te equipará con las habilidades para llevar tus creaciones a nuevos horizontes.

¿Listo para dar vida a tus sueños digitales y construir mundos que inspiren a jugadores de todo el mundo? ¡Comencemos!

PARTE 1


DESATA TU
IMAGINACIÓN GAMER
—
PENSANDO EN
MODO
GAMER

1

¿CÓMO SE CONSTRUYE UN VIDEOJUEGO?

CREATIVO
no es el que
imagina,
sino el
que hace
IMAGINAR.

SANTIAGO
RODRÍGUEZ

Cuando niños, muchas veces buscábamos espacios de esparcimiento. Al encontrar un cajón de cartón, podíamos imaginar que se trataba del barco de un famoso pirata que surcaba los mares en búsqueda de tesoros, o el auto de un intrépido conductor que bajaba a toda velocidad por una montaña. Nos divertía un pequeño juguete de plástico o incluso su cartón contenedor. Las niñas, por su parte, encontraban interesante el barro con el que podían simular deliciosos platillos que cocinarían mientras se rodeaban de sus amigas. ¡Por supuesto! Esto no limitaba a que las niñas también jugasen a ser paracaidistas, acróbatas, pilotos de avión o empresarias... cuando se es niño o niña, el mundo no tiene límites.

No quedaba atrás el sueño de andar en bicicletas, las cuales, cuando colocábamos un vaso plástico o un pequeño globo inflable (esos que se utilizan para mojar a la gente en carnaval), se convertían en poderosas motocicletas. Deslizarse en un cartón o un saquillo de yute por una loma de tierra nos hacía sentir como un atrevido piloto de carrera. Otros recordarán el juego del avioncito, las guerritas, el lanzamiento de avioncitos de papel, juegos de pelota, etc.

Si recuerdas los juegos con los amigos del barrio o compañeros de la escuela o colegio, siempre se diseñaban reglas para saber quién alcanzaría la anhelada victoria. Las explicaciones las haría el líder del grupo o alguien que ya lo había intentado en algún momento. Había que definir el rol de cada uno cuando se sumergiría en el juego, por ejemplo, el pirata y su flota. Uno sería Barba Roja, otro sería el pirata del gancho y, claro, alguien recibiría la peor parte convirtiéndose en el loro.

Lastimosamente, a medida que avanzamos en el tiempo, nuestra imaginación va truncándose al interactuar con una sociedad que cree que ya todo está descubierto, pensado o creado. Además, el dejar de soñar nos ha convertido en consumidores, más que creadores o innovadores... Innovar, esa palabra que marca la diferencia entre la comodidad y la aventura fuera de una zona de confort. Por eso, en este capítulo te impulsaremos a recordar lo que puedes hacer con la imaginación y creatividad, pero primero te enseñaremos conceptos sobre el desarrollo de videojuegos, incluyendo temas como historia, narrativa, mecánicas de juego, conceptualización del personaje y más. También te presentaremos algunos ejemplos prácticos y estudios de caso. ¡Comencemos esta aventura!

¿QUÉ IMPLICA CREAR UN VIDEOJUEGO?

Crear un videojuego es como ser el director de una película épica, pero en lugar de actores y escenarios reales, tienes que inventar todo en un mundo digital. Es como tener un lienzo en blanco, el cual debes llenar con las ideas más locas y emocionantes. Primero, plantea una idea genial, algo que provoque una reacción de: "¡guau, quiero jugar eso!". Luego, tienes que diseñar los personajes, los escenarios y las reglas del juego, como si estuvieras creando tu propio universo desde cero. Es un proceso creativo increíblemente divertido, pero también requiere de mucho trabajo y dedicación.

Después viene la parte técnica, donde tienes que programar el juego y asegurarte de que funcione sin problemas. Es como resolver un rompecabezas gigante, cada pieza debe encajar perfectamente para que el juego sea divertido y jugable. No te puedes olvidar del aspecto visual y auditivo. Necesitas crear gráficos impresionantes y una banda sonora épica que sumerja a los jugadores en tu mundo y los haga sentir parte de la acción.

La historia en el videojuego

Desarrollar un videojuego es como crear tu propia aventura épica en el mundo digital. Todo comienza con una idea genial, un rayo de inspiración que te golpea de repente. Esta idea se convierte en la historia del juego, la trama que cautivará a los jugadores y los sumergirá en un universo lleno de emoción y desafíos.

¿Hay narrativa?

Si tenías suerte, tus abuelos te llevaban de viaje de vacaciones y te contaban fabulosas historias, leyendas urbanas, etc. Esos maravillosos momentos hacían que uno imaginara mundos mágicos mientras bebía una taza de chocolate caliente. Algunos de esos relatos, incluso, se convertían en viajes en el tiempo, ya que nuestros abuelos nos narraban historias de sus abuelos, de sus hijos, de la transición de la ciudad, de lo que ellos habían vivido en antaño. Llegar a revivir estos momentos era posible mediante esa interesante narrativa.

Lo mismo sucede con juguetes y series que veíamos cuando éramos niños. Por ejemplo, podemos contarte la historia de *He-Man y los amos del Universo*. Aquí, He-Man y sus aliados lucharían contra Skeletor y su séquito. En la serie animada, Adam, un joven príncipe del planeta Eternia, tenía la capacidad de transformarse en el poderoso guerrero He-Man. Con la ayuda de sus amigos y aliados, Man-at-Arms, Teela, Orko y Battle Cat, He-Man lucha contra el malvado Skeletor y sus secuaces en un esfuerzo por proteger el reino de Eternia y el Castillo de Grayskull, el cual contiene un gran poder.



Figura 1: *He-Man y los Amos del universo – Mattel* ©

Otro ejemplo transmitido en esa época fue ThunderCats y, claro, por la popularidad que recibió en televisión, los mercadólogos trajeron juguetes. En este caso, la serie sigue las aventuras de un grupo de guerreros humanoides felinos que huyen de su planeta natal, Thundera, que está siendo destruido. Los ThunderCats aterrizan en el misterioso y exótico Tercer Planeta, donde luchan contra los malvados Mutantes de Plun-Darr y el poderoso hechicero Mumm-Ra, quien busca destruir a los *ThunderCats* y conquistar el Tercer Planeta. Los personajes principales incluyen a Lion-O, el joven líder de los ThunderCats que posee la Espada del Augurio, la cual le otorga poderes sobrenaturales; Panthro, el ingeniero y experto en combate; Cheetara, la rápida guerrera con habilidades telepáticas limitadas; Tygra, el arquitecto y maestro del sigilo con la habilidad de hacerse invisible; y Snarf, el tierno y leal compañero de Lion-O.



Figura 2: *Thundercats – Warner Bros*

Y es que la narrativa es como el hilo conductor de tu juego, el que guía a los jugadores a través de mundos fantásticos y situaciones emocionantes. Los personajes que creas son como héroes y villanos de una película, cada uno con su propia personalidad y motivaciones.

EJEMPLO

Hoy en día, la inteligencia artificial puede ayudarte a desarrollar una narrativa, pero no reemplazar tu imaginación. Utilizando ChatGPT puedes construir una narrativa para un juego de batalla de He-Man y los amos del Universo, tal como la hubiéramos imaginado en los años 80.

En la línea de mensaje de ChatGPT escribe lo siguiente:

"Escribe la narrativa para un juego de He-man y los amos del universo en el que el malvado Skeletor ha capturado como rehén a Orko, el amigo de Adam. En la escena debe aparecer Battle-Cat, Man-at-arms, Ra-man y la princesa She-ra"

El resultado puede ser algo similar a esto:

Título: "He-Man y los Amos del Universo: Rescate de Orko en el Castillo de Skeletor"



Figura 3: *Orko – Personaje de He-Man y los amos del Universo*

Narrativa:

La historia comienza con una escena en la que el malvado Skeletor ha logrado capturar como rehén a Orko, el querido amigo de Adam, conocido también como He-Man. Skeletor, en su siniestro castillo, ha encerrado a Orko en una mazmorra oscura y vigilada por sus secuaces más temidos.

Ante esta situación, He-Man convoca a sus valientes aliados para planear un audaz rescate. Battle-Cat, el feroz y leal compañero de He-Man, se une a la misión, listo para enfrentarse a cualquier peligro. Man-at-Arms, el hábil inventor y estratega, aporta su experiencia y armamento para la misión. Ra-Man, el misterioso guerrero con habilidades místicas, ofrece su ayuda para enfrentar a las fuerzas oscuras de Skeletor. Y la princesa She-Ra, la valiente hermana gemela de He-Man, llega desde su reino para unirse a la lucha.



Figura 4: *He-Man y Skeletor*

¿Mecánicas de juego? ¿Qué es eso?

¿Alguna vez jugaste 3 en raya, Parchís o Monopolio? ¿O quizá juegos de campo abierto como las escondidas, el huevo y la cuchara, las cebollas, la gallinita ciega o la carrera de carretillas?

Fíjate que cada juego tiene sus propias reglas. Las mecánicas de juego son como las reglas del universo que has creado, dictando cómo interactúan los jugadores con el mundo y entre ellos. Pueden ser simples y directas o complejas y estratégicas, dependiendo de la experiencia que quieras ofrecer.

IMPORTANTE

Las mecánicas de juego son los sistemas, acciones e interacciones fundamentales que definen cómo se juega y se experimenta un juego. Son los componentes básicos que determinan la dinámica y la jugabilidad del juego. Por ejemplo, en un juego de plataformas, las mecánicas de salto, correr y esquivar obstáculos son fundamentales.

Poniendo reglas

Las reglas en un juego son como las leyes de la física de un universo virtual: definen los límites y posibilidades de acción de los jugadores. Para que funcionen, deben ser claras, equilibradas y coherentes, así garantizan una experiencia justa y divertida para todos.

Por su parte, los juegos de espacio abierto requieren de una coordinación física-mental para generar un esparcimiento y, al igual que un juego de mesa, tienen sus propias mecánicas y reglas. Veamos un ejemplo.

IMPORTANTE

A diferencia de las mecánicas de juego, las reglas de juego son las instrucciones específicas que establecen cómo se juega un juego en particular. Estas reglas pueden incluir cómo se configura el juego, cómo se gana, cómo se pierde, cómo se resuelven las disputas, etc. Las reglas son una aplicación concreta de las mecánicas de juego en un contexto específico.

EJEMPLO

Tres – en – raya
Tomemos como ejemplo al juego 3 en raya.

Este sencillo juego, también conocido como "Tres en línea" o "Tic-Tac-Toe", se juega en un tablero de 3x3. Los jugadores colocan alternativamente sus fichas, que suelen ser "X" y "O", en las casillas del tablero con el objetivo de formar una línea de tres fichas de su color, ya sea horizontal, vertical o diagonalmente. El primer jugador en lograrlo gana la partida.

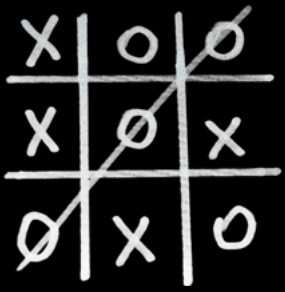


Figura 5: *Tres en raya*

Las mecánicas básicas del juego son las siguientes:

- Tablero: se juega en un tablero cuadrado de 3x3 casillas.

- Fichas: los jugadores tienen fichas de dos colores diferentes, típicamente "X" y "O".

- Turnos: los jugadores colocan alternativamente una ficha en el tablero en una casilla vacía.

- Objetivo: ser el primer jugador en colocar tres de sus fichas en línea de forma horizontal, vertical o diagonal.

EJEMPLO

La gallinita ciega es un juego tradicional que se juega principalmente en fiestas infantiles y son necesarios, por lo menos, tres jugadores. Uno de ellos se venda los ojos con un pañuelo o una tela y se le da varias vueltas para desorientarlo. Una vez que el jugador está desorientado, los otros jugadores se dispersan por el área de juego.

El jugador con los ojos vendados debe intentar atrapar a uno de los otros participantes, quienes se mueven y esquivan hábilmente para evitar ser capturados. Para lograr su objetivo, el jugador vendado utiliza solamente su oído y el tacto. Cuando logra atrapar a alguien, debe adivinar de quién se trata. Si acierta, el jugador atrapado se convierte en la nueva gallinita ciega; pero, si no adivina, el jugador vendado continúa con los ojos cubiertos y recibe otra oportunidad.



Figura 6: *Juego de la gallinita ciega*

El juego sigue de esta manera hasta que todos hayan tenido la oportunidad de ser la gallinita ciega o hasta que los jugadores decidan terminar el juego. Es una actividad muy divertida que fomenta la orientación espacial, la percepción sensorial y la interacción social entre los jugadores.

En los videojuegos también se presentan diversas mecánicas de juego. Un ejemplo icónico es *Doom 3D*, lanzado en 1993, un juego de disparos en primera persona que sentó las bases para el género FPS (*First Person Shooter*).

Entre sus mecánicas principales se encuentra la perspectiva en primera persona, es decir, el jugador ve el mundo desde la perspectiva del personaje principal. Además, el juego incorporaba el sistema de movimiento, el cual permitía al jugador moverse en todas las direcciones posibles: adelante, atrás, izquierda, derecha y también podía saltar.

En cuanto al armamento, el jugador podía llevar múltiples armas, desde pistolas y escopetas hasta ametralladoras, lanzacohetes y armas de energía, las cuales podían ser recogidas a lo largo del juego.



Figura 7: *Doom 3D – 1993*

También había una variedad de enemigos, desde soldados hasta demonios, cada uno con tácticas y habilidades de combate únicas. Estos enfrentamientos eran rápidos y frenéticos, con el jugador disparando a los enemigos mientras esquiva sus ataques. El escenario de *Doom* se desarrolló en un entorno de laberintos y niveles interconectados, repleto de secretos y áreas ocultas por descubrir.

Para reforzar la ambientación, el juego contaba con una atmósfera oscura y espeluznante, acompañada de música y efectos de sonido que aumentan la sensación de peligro y tensión.

Para avanzar en el juego, el jugador debía completar varios objetivos y misiones, como encontrar llaves, activar interruptores y derrotar enemigos. Para lograrlo, se podía usar armaduras que reducían el daño recibido y se podía visualizar su estado de salud.

Finalmente, para incrementar el interés, *Doom* contaba con un modo multijugador donde los jugadores pueden competir entre sí en varias modalidades de juego.

El personaje

La conceptualización del personaje es como esculpir una estatua de arcilla: se le da forma a su apariencia, habilidades y personalidad. Es fundamental lograr que los jugadores se identifiquen con tus personajes y se sientan conectados con ellos a lo largo de la historia.

Conceptualizar un personaje a través de un avatar o un muñeco de acción implica considerar varios aspectos para que el diseño sea efectivo y atractivo. Para ello, es importante considerar lo siguiente:

1. Definir la personalidad y características del personaje. ¿Es heroico, villano, cómico, serio? Esto influirá en su apariencia, postura y gestos.

2. Decidir el estilo visual. ¿Será realista, caricaturesco o fantástico? Esto afectará los detalles de diseño y la forma general del personaje.

3. Establecer las proporciones corporales y la anatomía básica. Esto incluye la forma de la cabeza, cuerpo, extremidades, etc.

4. Añadir rasgos distintivos. Elementos como cicatrices, tatuajes, colores llamativos, etc., pueden hacer que el personaje sea único y memorable.

5. Diseñar vestimenta y otros accesorios. La ropa, la armadura y otros elementos deben reflejar la personalidad y el contexto del personaje.

6. Considera las poses y expresiones faciales. Esto afectará a la versatilidad del personaje y su capacidad de transmitir emociones.

7. Definir el contexto y trasfondo. ¿Cuál es su historia, de dónde viene, cuál es su objetivo? Estos aspectos pueden influir en su diseño y en cómo se relaciona con otros personajes.

8. Si se trata de un muñeco de acción, evalúa su funcionalidad. ¿Deberá ser articulado para adoptar diferentes poses? ¿Qué tan resistente debe ser?

9. Obtén *feedback* y realiza ajustes. La opinión de otras personas puede ayudar a mejorar el diseño del personaje y hacerlo más atractivo.

El arte no queda atrás

Los aspectos gráficos y el audio son como la pintura y la música que dan color y vida a tu mundo virtual. ¿Quieres que los gráficos sean impresionantes y el audio sea envolvente para sumergir completamente a los jugadores en la experiencia?

PROTOTIPANDO UN JUEGO DE MESA

Para construir un juego de mesa, es crucial considerar diversos aspectos que influyen en su diseño, jugabilidad y recepción por parte de los jugadores.

En primer lugar, el concepto y tema del juego deben estar claramente definidos, incluyendo tanto la mecánica básica como la narrativa que lo sustenta. Esta definición inicial proporciona el marco sobre el cual se desarrollarán las reglas y el diseño de los componentes del juego.

En cuanto a mecánicas de juego, es fundamental equilibrar la complejidad con la accesibilidad, creando un sistema que ofrezca suficiente profundidad estratégica sin que resulte abrumador para los jugadores. Para lograrlo, es necesario diseñar reglas claras y concisas que guíen la interacción entre los jugadores y la resolución de acciones dentro del juego.

El equilibrio entre suerte y habilidad también es un aspecto clave en el diseño. Los jugadores deben sentir que sus decisiones tienen un impacto significativo en el desarrollo y resultado del juego, incluso cuando la suerte juegue un papel importante.

Además, la variedad y la rejugabilidad son elementos esenciales. Un juego que ofrece diferentes estrategias y situaciones en cada partida tiene más probabilidades de mantener el interés de los jugadores a largo plazo.

Por último, la presentación visual y la calidad de los componentes del juego influyen en la percepción y la experiencia de los jugadores. Un diseño gráfico atractivo y una producción de alta calidad pueden aumentar el atractivo de un juego y contribuir a una experiencia de juego más inmersiva y satisfactoria para los jugadores. Profundizaremos más sobre este tema en el capítulo 3.

2

PENSANDO EN MODO GAMER

Muchas cosas se hacen problemáticas por una sola razón: EL DESCONTENTO CON UNO MISMO.

ANNA FREUD

En las últimas décadas, la popularidad de los videojuegos ha impulsado numerosos estudios enfocados en identificar las características que motivan a los usuarios y los llevan a elegir un juego en particular. En este contexto, la Teoría de la Autodeterminación (TA) y la Teoría de Usos y Gratificaciones (TUG) se destacan como técnicas ampliamente usadas para este análisis.

TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

La Teoría de la Autodeterminación (TA) analiza los factores que influyen en la motivación del jugador, como la autorregulación, el desarrollo personal, las aspiraciones y las necesidades psicológicas. Según esta teoría, la actitud de las personas —ya sea activa o pasiva— depende, en gran medida, de las condiciones sociales a las que están expuestas (Téllez et al., 2021).

Se emplea para investigar los motivos, tanto intrínsecos como extrínsecos, que llevan al usuario a tomar determinadas decisiones dentro del juego (Ryan et al., 2006). La motivación intrínseca impulsa a las personas a comprometerse con una actividad porque la encuentran interesante y alineada con su identidad, mientras que la extrínseca las lleva a participar en función de incentivos externos, como evitar castigos u obtener recompensas.

Un aspecto un tanto polémico sobre esta teoría es la posibilidad de que las recompensas puedan estar en contraposición de la motivación intrínseca. En algunos casos, los jugadores pueden involucrarse en una partida únicamente por incentivos extrínsecos, como la obtención de recompensas o el prestigio dentro de la comunidad, en detrimento de factores como la diversión. Esto se evidencia en prácticas como el *farming* o *grinding*, donde se realizan actividades repetitivas que carecen de diversión, pero que sirven para obtener puntos o desbloquear artículos (Uysal & Yildirim, 2016).



Figura 8: *En juegos como Roblox o Minecraft, es común ver extensiones que permiten realizar grinding*

Las necesidades psicológicas son otras características básicas definidas por la TA, clasificadas en: autonomía, competencia y relación.

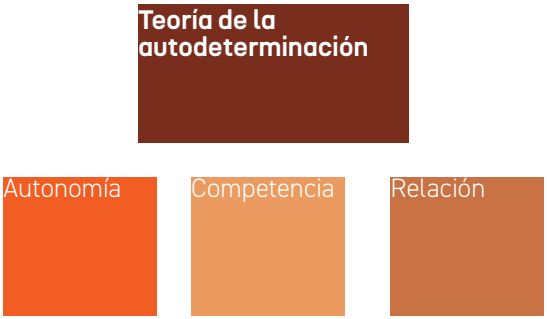


Figura 9: *Necesidades psicológicas en TA*

a. Autonomía. Se relaciona con la necesidad de sentir control y dirigir nuestra vida, es decir, la sensación de voluntad al ejecutar una tarea. Las actividades con un alto grado de autonomía se realizan por interés personal, por lo que las instrucciones se presentan más como un recurso informativo que como un mecanismo de control de comportamiento.



Figura 10: *Los juegos de mundo abierto proporcionan varias horas de contenido y amplios mundos por explorar.*



Figura 11: *En juegos como Free Fire o Fornite, se puede crear escuadrones para competir con otros jugadores.*

b. Competencia. Se refiere a la necesidad de sentirse eficaz para afrontar diversos desafíos, como contar con retos que motivan al jugador. También involucra factores que enriquecen la experiencia, como la posibilidad de obtener artículos o desarrollar habilidades.

c. Relación. Se refiere a la necesidad de interactuar y sentirse conectado a los demás. Los ambientes familiares que promuevan la comunicación y la respuesta del entorno pueden facilitar la satisfacción de esta necesidad. Un ejemplo claro es la interacción y el sentido de pertenencia que un usuario puede experimentar en juegos en línea como *Roblox* o *Fornite* al formar un escuadrón.

Estudios relacionados sugieren que, a medida de que los videojuegos satisfacen las necesidades planteadas por la TA, la experiencia del jugador mejora. Cuando un videojuego pone énfasis en el desarrollo de personajes o historias, satisface la necesidad de relación del usuario; mientras que si se centra en mejorar su *game play,* prioriza aspectos como la competencia o la autonomía (Rogers, 2017).

TEORÍA DE USOS Y GRATIFICACIONES

La teoría de usos y gratificaciones (TUG) es ampliamente utilizada en investigaciones sobre la adopción y los efectos de los medios de comunicación masiva. Según esta teoría, la gente opta por un medio con la esperanza de obtener gratificaciones específicas como resultado de su elección. Los consumidores no se consideran receptores pasivos de los productos audiovisuales, sino agentes activos que seleccionan contenidos para satisfacer sus necesidades, definidos



Figura 12: *La TUG buscaba explicar las preferencias en medios clásicos, como radio y televisión.*

en función de sus valores y expectativas.
Lazarsfeld y Stanton plantearon esta teoría en la década de 1940 con el objetivo de explicar por qué la gente usa determinados medios masivos y los diferentes tipos de gratificación que obtienen. Estas gratificaciones se definen como las recompensas y satisfacciones individuales conseguidas por el consumo de medios.

Posteriormente, autores como Rubi, Levy y Windahl han complementado la TUG estableciendo taxonomías para el uso de los medios, los tipos de usuarios y los roles que estos desempeñan en el proceso de selección (Bernett et al., s. f.). En épocas recientes, diversos investigadores han defendido la idoneidad de esta perspectiva para analizar las motivaciones subyacentes al consumo de ocio multimedia, entre el que podemos incluir a los videojuegos (González-Vázquez e Igartua, 2018).

Debido a su enfoque en los medios masivos de la época, muchas características de la TUG se aplican a recursos como la televisión o la radio. En este contexto, Rubin (1979) identificó seis factores que motivan la visualización de medios de acuerdo a la edad (Tabla 1).

Factores de motivación	Correlación negativa significativa con la edad	Trasciende diferencias de edad
Aprendizaje	X	
Pasar el tiempo / hábito		X
Compañía	X	
Olvidar / escape		X
Excitación / entusiasmo	X	
Relajación	X	

Tabla 1: *Factores que motivan la visualización.*

En el análisis de los medios televisivos, es posible identificar dos tipos de consumidores: los ritualizados, que se centran principalmente en la diversión que pueden obtener y los instrumentales, que buscan un propósito específico al consumir los medios, como informarse (Rubin, 1985).

A medida que la investigación dejó de lado los medios tradicionales, surgieron otros estudios sobre recursos como Internet y los videojuegos. Es así que uno de los primeros trabajos en relacionar los videojuegos con la TUG fue realizado por Selnow (1984), quien evaluó a usuarios de entre 10 y 34 años y definió una escala con cinco factores de juego:

- Los juegos se perciben como más divertidos o excitantes que la compañía humana.
- Los juegos enseñan sobre las personas.
- Brindan compañía.
- Permiten al usuario involucrarse personalmente en la experiencia.
- Proporcionan un escape.



Figura 13: *Nota.* Uno de los primeros estudios de la TUG en videojuegos se aplicó en los arcades. Foto por Cottonbro Studio, 2020, Pexels (https://www.pexels.com/es-es/foto/amigos-jugando-parque-de-atracciones-feria-4836368).

Otra clasificación que surge desde la autopercepción de los individuos es aquella que los segmenta como introvertidos y extrovertidos. Esta categorización resulta de la exposición del jugador a las situaciones planteadas por el medio, en este caso el juego, en términos de competencia y su capacidad de adaptación. De acuerdo a su percepción, el usuario escoge un tipo de contenido para satisfacer necesidades específicas (González-Vázquez e Igartua, 2018).

Otros estudios que se pueden mencionar:

Autor / autores	Tema	Detalle
Wigand et al.	Principales razones para jugar videojuegos (en arcades).	Emoción, satisfacción de hacer algo bien, reducción de la tensión.
Myers	Cuatro factores que afectan la experiencia de juego.	Fantasía, curiosidad (novedad), desafío e interactividad.
Phillips, Rolls, Rouse y Griffiths	Medición de motivación para jugar.	Para pasar el tiempo, para evitar hacer otras cosas, solo por placer, para animarse.
Vorderer, Hartmann y Klimmt	Motivación	La competencia es principal gratificación.
Raney, Smith	Motivaciones para jugar	Placer y disfrute, excitación y emoción, mejora del humor, dominar el desafío.
Shery	Motivaciones para el uso de videojuegos.	Escala de 27 ítems agrupados en seis dimensiones: emoción, desafío, competición, diversión, fantasía e interacción social.

Tabla 2: *Adaptado de González-Vázquez e Igartua, 2018.*

Como se puede apreciar, la TUG es ampliamente usada en la evaluación de videojuegos, incluso puede adaptarse a temas más específicos como el análisis con variables demográficas (raza, género, entre otros).

TIPOS DE JUGADORES

Uno de los aspectos fundamentales que una compañía debe considerar antes de desarrollar un videojuego es la definición de su público objetivo. Esto plantea: ¿Qué tipos de jugadores existen? ¿Cuáles son sus características? ¿Qué expectativas tienen?

Para responder a estas interrogantes, se han propuesto una serie de clasificaciones, siendo una de las más antiguas y aceptadas la desarrollada por Richard Bartle en 1996. Su categorización se basó en juegos de dominio multiusuario o calabozo multiusuario (DMU), aplicaciones en línea gestionadas por un servidor, precursoras de los actuales RPG (Bartle, 1996).

Bartle identificó cuatro elementos que los jugadores disfrutan en los DMU:

- Logros dentro del juego: los jugadores establecen metas y se esfuerzan para alcanzarlas.

- Exploración del entorno: los usuarios buscan descubrir la mayor cantidad de elementos del juego, desde su topología hasta sus físicas.

- Socializar con otros: utilizan herramientas comunicacionales del juego para interactuar con otros jugadores.

- Imposición sobre otros: utilizan herramientas del juego para angustiar o ayudar a otros jugadores, por ejemplo, un jugador puede adquirir un arma para usarla específicamente sobre otro.

A partir de estos elementos, Bartle desarrolló cuatro tipos de jugadores: triunfadores, exploradores, socializadores y asesinos. Estas categorías son dinámicas, un jugador puede explorar varias de ellas según su estado de ánimo o el estilo de juego que elija.

Las características de cada tipo de jugador son:

a. Triunfadores: su objetivo principal es cumplir metas, acumular puntos e incrementar el nivel. Se centran en "actuar" dentro del "mundo" virtual.

b. Exploradores: desean obtener información del juego, conocer sus pormenores, entender su funcionamiento y encontrar características interesantes o errores. Están interesados en "interactuar" con el "mundo".

c. Socializadores: buscan empatizar con otros jugadores. Les interesa la comunicación y buscan establecer relaciones dentro del juego. Su principal motivación es "interactuar" con otros "jugadores".

d. Asesinos: desean establecer supremacía sobre los demás jugadores. No están interesados en las recompensas, sino que disfrutan de atacar a otros usuarios. Mientras mayor angustia puedan causar, mayor será su satisfacción. Su interés primordial es "actuar" sobre otros "jugadores".



Figura 14: *Gráfico de intereses*

La clasificación de Bartle ha incentivado otros estudios, como la estructurada por Amy Jo Kim –neurocientífica y diseñadora de experiencia de usuario relacionada a proyectos como *Rock Band* o *The Sims*– quien plantea que la taxonomía de Bartle no se ajusta a los juegos casuales, sociales y educacionales. Por ejemplo, el arquetipo de asesino no se encuentra en juegos educativos (Kim, 2012).

Según su experiencia, Kim identifica cuatro patrones clave: competir, colaborar, expresar y explorar. En base a estos patrones, determina acciones sociales o verbos relacionados.

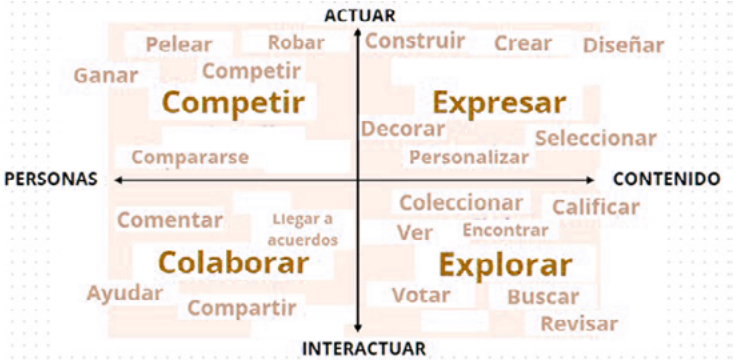


Figura 15: *Nota.* Tipos de jugadores. Adaptado de Beyond Player Types: Kim's Social Action Matrix, por Amy Jo Kim, 2012 (https://amyjokim.com/blog/2014/02/28/beyond-player-types-kims-social-action-matrix/).

Cotejando estos verbos con un tipo de jugador, obtenemos la siguiente clasificación:

a. Competidores: son jugadores motivados por ganar y exhibir sus habilidades o poderes. Valoran la maestría, aprendizaje y las relaciones que surgen a partir de una competencia amistosa.

b. Colaboradores: se motivan al trabajar en equipo para lograr un bien mayor. Les gusta participar en grupos, equipos y juegos colaborativos. Valoran el trabajo en grupo, compartir experiencias y construir relaciones a través de tareas colaborativas.

c. Los que expresan: se interesan por la capacidad de personalizar su experiencia, su unicidad y originalidad. Utilizan herramientas para generar elementos admirables para los demás y dignos de replicar. Valoran la creatividad, trabajo duro y el estilo personal.

d. Exploradores: buscan acumular información y conocer las reglas que gobiernan un juego. Valoran los datos precisos y las relaciones dictadas por el intercambio de información.

Otra clasificación sobre tipos de jugadores fue propuesta por Marczewski (2018), quien plantea seis arquetipos de usuarios que se diferencian por factores intrínsecos y extrínsecos. Los grupos pueden representarse en un hexágono.

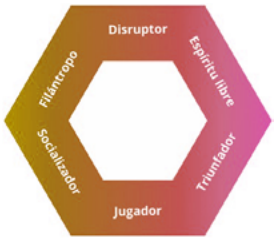


Figura 16: *Hexágono de tipos de usuarios de gamificación.*

A continuación, se detalla cada grupo.

a. Filántropos: se motivan por el "propósito y el sentido". Son altruistas y pueden proporcionar ayuda sin esperar nada a cambio.

b. Socializadores: buscan crear conexiones sociales e interactuar con otros, por lo que su motivación principal es el vínculo con las "relaciones".

c. Espíritus libres: buscan la "autonomía" y les gusta explorar. Aprecian la libertad para expresarse y actuar sin regulaciones externas.

d. Triunfadores: les motiva la "maestría". Se guían por la búsqueda de conocimiento y la superación de metas, además, se sienten atraídos por los desafíos.

e. Jugadores: son motivados por las "recompensas extrínsecas", es decir, realizan cualquier actividad con tal de ser recompensados.

f. Disruptores: su motivación se basa en el "cambio". Pueden perturbar el sistema para lograr alteraciones, ya sean positivas o negativas. Ponen a prueba el límite de los sistemas, incluso los superan (Marczewski, 2018; Tondello et al., 2016).

Por su parte, BrainHex, postulado por Nacke et al. (2014), proporciona una clasificación de preferencias de juego que combina hallazgos relacionados a la investigación de los jugadores con conocimientos neurobiológicos acerca de presuntos mecanismos subyacentes. De esta manera, se definen siete clases:



Figura 17: *Juegos como Resident Evil o Silent Hill son populares en el género de terror.*



Figura 18: *Los juegos de carreras permiten simular situaciones emocionantes o peligrosas en el mundo.*

a. Buscadores: están motivados por un mecanismo de interés relacionado a la parte del cerebro que procesa la información sensorial y el área de memoria asociativa. Sienten curiosidad por el mundo del juego y su exploración.

b. Sobrevivientes: disfrutan del terror y de la intensidad de la experiencia, similar a lo que sucede con las películas de este género. Su neurotransmisor asociado es la epinefrina, que potencia el efecto de la dopamina liberada al recibir una recompensa.

c. Atrevidos: se sienten cautivados por la emoción de la persecución, el riesgo y la sensación de estar al límite. Prefieren juegos vertiginosos o de alta velocidad y su experiencia está vinculada a la liberación de epinefrina.

d. Mentes maestras: resuelven misterios, cumplen retos e idean estrategias para decisiones más acertadas. El centro de decisión del cerebro y el centro del placer aseguran que elegir correctamente sea inherentemente gratificante.

e. Conquistadores: disfrutan al enfrentarse a desafíos o derrotar a otros jugadores, canalizando su fuerza e ira hasta alcanzar el triunfo.

La excitación y su actitud combativa se relacionan con la epinefrina (adrenalina), norepinefrina y la testosterona.

f. Socializadores: disfrutan de interactuar y ayudar a los demás, lo que los vuelve confiados y susceptibles a ser defraudados. Su actividad se relaciona con el centro social y la oxitocina, neurotransmisor vinculado a la confianza.

g. Triunfadores: a diferencia de los conquistadores, se orientan hacia la consecución de objetivos y logros a largo plazo. Prefieren los juegos que tienen un final establecido, tales como los RPG. Se relacionan con el centro del placer y la dopamina.

A pesar de la variedad de clasificación de jugadores, una de las más relevantes por sus implicaciones culturales y comerciales es la que identifica dos grupos principales: los jugadores de videojuegos duros (o también llamados *gamers*) y los casuales. Aunque no existe un consenso en cuanto a los parámetros para diferenciarlos, se puede establecer algunas características generales, como el tiempo de juego promedio, la duración de las partidas o el tiempo invertido en actividades relacionadas al juego (Poels et al., 2012; Kuittinen et al., 2007).

Entre las características de los *gamers*, se destacan:

- Su tiempo de juego promedio es superior a una hora diaria.
- Adquieren videojuegos, a menudo costosos.
- Tienen mayor interés y una actitud reiterativa sobre un mismo juego.
- Generan una fuerte vinculación con la comunidad



Figura 19: *Los gamers dedican mucho tiempo para conocer a fondo un videojuego, incluso pueden participar en torneos.*



Figura 20: *Los jugadores casuales buscan mecánicas de juego sencillas*

En tanto, algunas particularidades de los jugadores casuales incluyen:

- Usan menos tiempo total de juego.

- Desarrollan sus partidas en ráfagas, es decir, juegan por cortos periodos de tiempo o hasta que se cumpla algún límite.

- Prefieren juegos cuya mecánica no es compleja, es decir, aquellos dirigidos a una audiencia más amplia.

- No gastan excesivamente en juegos, escogen opciones poco costosas o gratuitas.

- Consideran que su dedicación hacia los videojuegos es menos seria que la de sus contrapartes.

Como se puede observar, la principal diferencia se desprende de la actitud del jugador y no necesariamente del tipo de juego. Por ejemplo: una persona puede jugar *World of Warcraft* de forma casual, a pesar de ser preferido por una gran cantidad de jugadores de videojuegos duros.

En las últimas décadas, muchas compañías han prestado especial atención al segmento de jugadores casuales, generando un crecimiento considerable de su mercado. Un ejemplo emblemático de esta tendencia es el Nintendo Wii, lanzado en 2006.

EJEMPLO

Nintendo Wii

A principios de la década de los 2000, Nintendo había perdido su hegemonía como el principal productor de consolas domésticas. Las ventas de su "Game Cube" habían sido muy bajas y sus competidores preparaban equipos con capacidades técnicas superiores.



Figura 21: *Nota.* Adaptado de Nintendo "Game Cube", por Evan-Amos, 2012, Wikipedia (https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:GameCube-Set.jpg)

Ante esta perspectiva, Nintendo desarrolló la Wii, una consola que, aunque tenía juegos dirigidos a sus fanáticos más entusiastas como Mario Bros o Zelda, añadía un dispositivo con reconocimiento de movimiento que permitió el lanzamiento de una amplia variedad de aplicaciones con temática simple, orientadas a un público más amplio.



Figura 22: *Nintendo Wii.*

Actualmente, el segmento casual se ha consolidado como uno de los principales dentro del mercado de los videojuegos, impulsado por el uso masivo de teléfonos inteligentes, tabletas y, en menor medida, de consolas híbridas como el Nintendo Switch. Por ejemplo, juegos como *Candy Crush Saga* han logrado un ingreso por más de $20.000 millones desde el 2012 (La República, 2023) y Clash Royale generó más de $3.000 millones en sus primeros cuatro años (López, 2022).

PARTE 2


DESATA TU
IMAGINACIÓN GAMER
—
DISEÑANDO
JUEGOS DE
MESA

3

LOS JUEGOS DE MESA

Hay tres formas de ARTE ELEVADO: la sinfonía, los libros infantiles ilustrados y los JUEGOS DE MESA.

BRYAN K. VAUGHAN

ALGO DE HISTORIA...

Es interesante analizar cómo algunas personas lograron llevar una idea a la práctica y crear juegos exitosos. Como mencionamos, muchas veces surgieron como solución a un problema, otros fueron concebidos simplemente para pasar el momento, mientras que otros buscaban enseñar algo, pero de forma divertida. A continuación, revisaremos el caso de algunos de los juegos más conocidos en nuestro medio.

Monopoly

A principios del siglo XX, la feminista y diseñadora de juegos estadounidense Elizabeth Magie Phillips creó en 1903 un juego llamado *The Landlord's Game*. Su objetivo era enseñar a las personas los conceptos económicos de la renta, los impuestos y la propiedad.

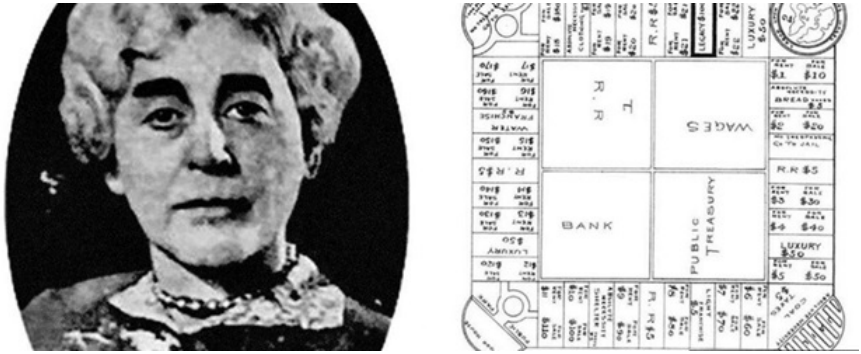


Figura 23: *Elizabeth Magie Phillips y el juego The Landlord's Game.*

En 1934, Charles Darrow, un desempleado de Filadelfia, popularizó una versión modificada del juego original de Magie, realizando cambios en el diseño del tablero, los nombres de las calles y las tarjetas de suerte y de comunidad. Aunque al principio presentó su versión del juego a la empresa Parker Brothers, fue rechazado. Sin embargo, la creciente demanda por el juego llevó a Parker Brothers a reconsiderar su decisión y en 1935 adquirió los derechos de producción.

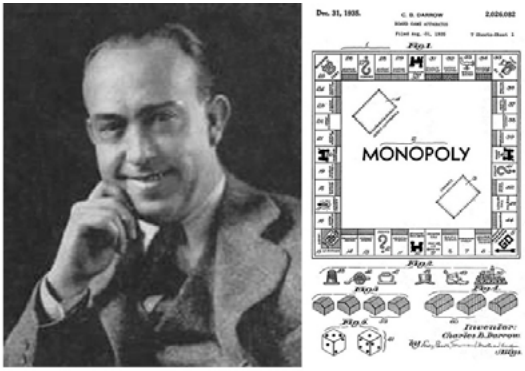


Figura 24: *Charles Darrow, 1934.*

Desde entonces, *Monopoly* se convirtió en un fenómeno cultural, con millones de copias vendidas en todo el mundo. Ha sido adaptado a numerosas ediciones temáticas basadas en ciudades, países, películas y franquicias populares.

A lo largo de los años, este juego ha generado controversia debido a su representación de la economía y su promoción del capitalismo. A pesar de ello, sigue siendo uno de los juegos de mesa más icónicos y jugados en todo el mundo, consolidándose como un clásico de la cultura popular.



Figura 25: *Monopoly, posiblemente uno de los juegos más conocidos a nivel mundial.*

Life

En 1860, Milton Bradley creó *The Checkered Game of Life*, o simplemente *Life*, un juego de mesa con un formato muy diferente al que conocemos hoy en día. En su versión original, los jugadores avanzaban por un tablero similar al tablero de ajedrez, tomando decisiones morales y éticas en cada casilla.



Figura 26: *The Checkered Game of Life, el predecesor de Life.*

En 1960, el juego fue relanzado como *The Game of Life*, adoptando un formato más parecido al actual. En esta versión, los jugadores avanzan a través de diferentes etapas de la vida, desde la universidad hasta la jubilación, tomando decisiones que afectan su carrera, familia y finanzas. El objetivo es acumular la mayor cantidad de dinero y bienes antes de retirarse.



Figura 27: *El juego LIFE de 1960*

Desde su relanzamiento, este juego ha gozado de gran popularidad y ha sido actualizado en varias ocasiones para reflejar los cambios en la sociedad y la cultura. A lo largo de los años, se han lanzado diversas ediciones temáticas basadas en películas, programas de televisión y eventos actuales.

A pesar de su simplicidad, *Life* sigue siendo un juego apreciado por jugadores de todas las edades, ya que ofrece una representación divertida y, a menudo, humorística de los desafíos y decisiones que enfrentamos en la vida real.

Clue

El juego de mesa *Clue*, conocido como *Cluedo* (*clue*, que significa "clave" en inglés, y *do*, que significa "yo juego" en latín), fue creado en 1943 por Anthony E. Pratt, un músico y dramaturgo inglés, durante la Segunda Guerra Mundial. Pratt inventó el juego como una forma de entretener a su esposa y sus amigos durante los bombardeos en Londres.



Figura 28: *Anthony E. Pratt, el creador de Cluedo.*

Originalmente, el juego se llamó *Murder!* y tenía un tema de espionaje en lugar de un misterio de asesinato. En 1949, la empresa británica Waddingtons obtuvo la licencia y lo relanzó como *Cluedo* en el Reino Unido. Ese mismo año, Parker Brothers adquirió los derechos de publicación para América del Norte y lo lanzó como *Clue*. El juego se convirtió rápidamente en un éxito y su popularidad ha perdurado con el tiempo.

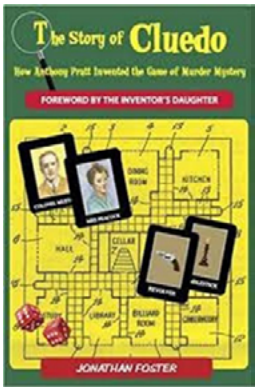


Figura 29: *Cluedo. Los inicios de Clue.*

Clue es un juego de detectives en el que los jugadores asumen el papel de sospechosos de un asesinato en una mansión. A medida que se desplazan por el tablero/mansión, deben recoger pistas y determinar quién cometió el crimen, con qué arma y en qué habitación.

A lo largo de los años, el juego ha sido adaptado a películas, series de televisión y libros, consolidándose como uno de los juegos de mesa de misterio más populares y queridos en todo el mundo.



Figura 30: *Primera versión de Clue*

Parchís

A finales del siglo XVI, el emperador Akbar, conocido como "Akbar el Grande", gobernante del Imperio mogol (1556- 1605), disfrutaba de un juego similar al parchís llamado *chaupar* o *pachisi*. Tal era su aprecio por este juego que ordenó construir una versión a escala real en su palacio de Fatehpur Sikri, en Agra, India. El tablero, hecho de mármol y en forma de cruz, utilizaba dieciséis jóvenes de su harén como fichas, divididas en cuatro equipos identificados por el color de sus ropajes. Su objetivo era llegar al centro del tablero, donde Akbar, sentado cómodamente, les lanzaba conchas de caurí como si fueran dados, para decidir qué equipo o jugador se movía. El juego se popularizó entre las clases humildes, que improvisaban tableros con paños pintados o bordados, pequeñas piedras como fichas y conchas de caurí como dados (Sadurní, 2020).

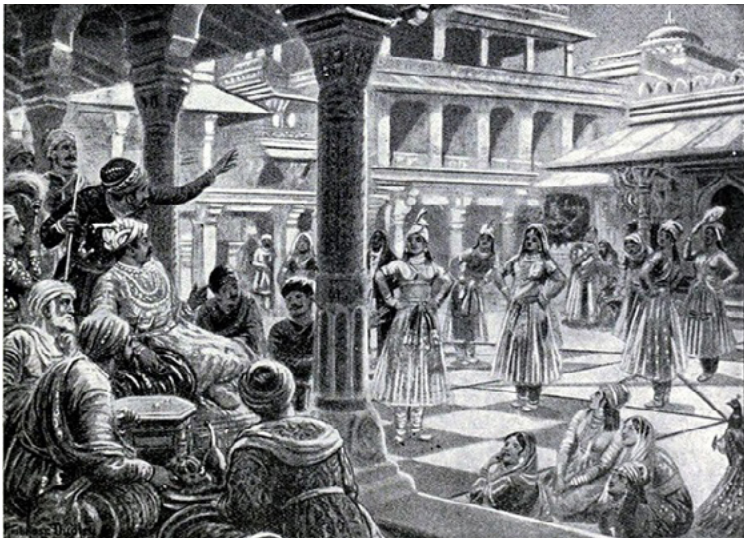


Figura 31: *Los orígenes del Parchís (Ibáñez, 2017).*

En el siglo XVIII, los ingleses introdujeron el juego en Europa durante la colonización del subcontinente indio. La reina Victoria se convirtió en una gran aficionada al juego, lo que impulsó su popularidad. En 1862, se lanzó la primera versión occidentalizada llamada *parkase*, considerado un juego de salón para adultos y aristócratas, donde incluso se permitía realizar apuestas.

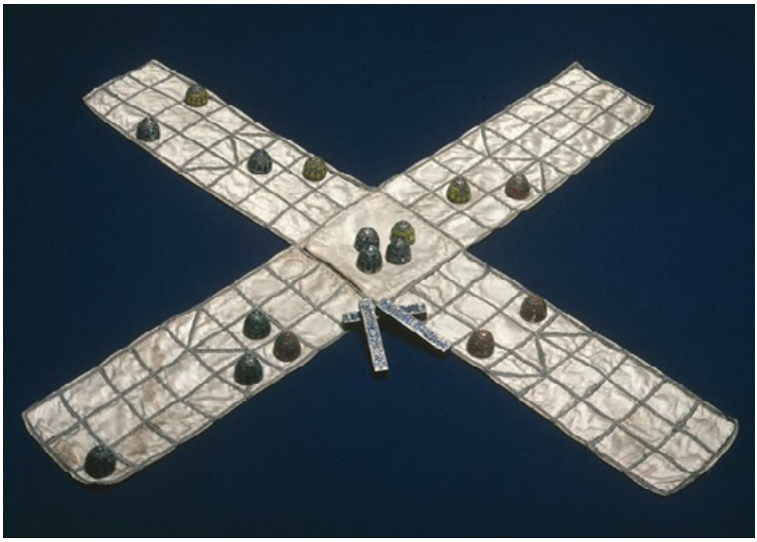


Figura 32: *Los orígenes del Parchís (Sadurní, 2020).*

Durante la colonización española en América, el juego llegó a España y se adaptó con reglas ligeramente diferentes. En su versión española, Parchís se juega con un dado y fichas de colores que representan a los jugadores. El objetivo del juego es llevar todas las fichas desde la salida hasta el centro del tablero, mientras se bloquea a los oponentes y se evita ser capturado.

Con el tiempo, el juego dejó los salones aristocráticos para convertirse en un pasatiempo familiar en toda Europa, adoptando nombres diferentes según el país: en Alemania se llamó *Mensch-ärgere-dich-nicht* ("No te enfades, hombre"); en Italia, *Chi va piano va sano* ("Quien va despacio se vuelve sano"); en Francia, *Le Jeu de Dada* ("El juego de Dada"); en Suiza, *Eile mit Weile* ("La prisa hace desperdicio"); y en Finlandia, *Kimble*.

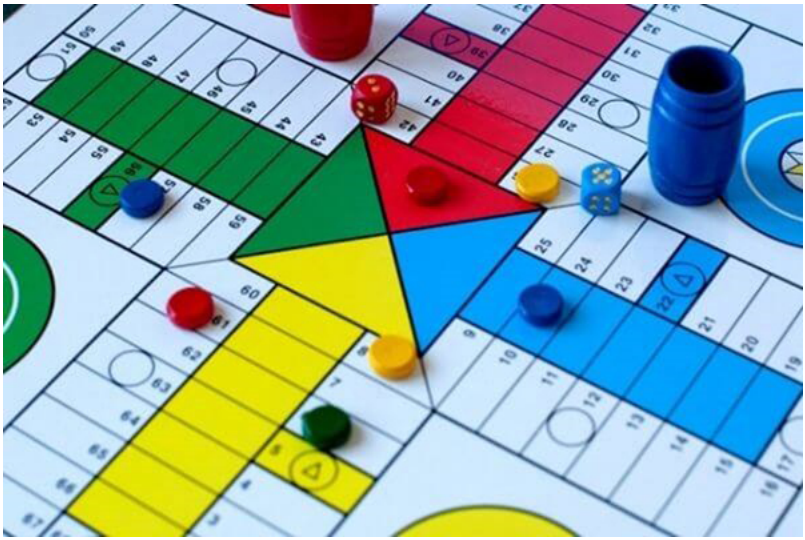


Figura 33: *El juego del Parchís*

La primera versión comercial del juego se basó en una adaptación moderna del *pachisi*. En 1867, John Hamilton registró en Estados Unidos los derechos del juego indio bajo el nombre parcheesi. Posteriormente, estos derechos fueron adquiridos por Albert Swift, quien los vendió al fabricante de juegos estadounidense *Selchow & Righter* en 1870, que en 1874 registró la marca. El juego se convirtió en uno de los más vendidos durante muchos años. En 1938, la compañía estadounidense *Transogram* lanzó una versión original del juego bajo el nombre de *Game of India y luego Pa-Chiz-Si: The Game of India*.

Hoy en día, más de ocho décadas después, el *parchís* sigue vigente gracias a los avances tecnológicos. Con el auge de las computadoras y dispositivos móviles, los amantes del *parchís* pueden jugar en cualquier momento y lugar mediante las aplicaciones en línea, manteniendo vivo este clásico juego de estrategia y azar.



Figura 34: *Niños divirtiéndose con el Parchís.*

Twister

Twister es un juego de mesa inventado en la década de 1960 por Charles Foley y Neil Rabens. Fue lanzado al mercado en 1966 por la empresa de juguetes Milton Bradley, ahora parte de Hasbro. Rápidamente, se convirtió en un fenómeno cultural y en un ícono de la diversión y la sociabilidad en fiestas y reuniones (Machuca, 2019a).



Figura 35: *Twister, creado por Charles Foley y Neil Rabens.*

La idea detrás de *Twister* era simple pero revolucionaria: crear un juego que desafiara la flexibilidad y equilibrio de los jugadores. El juego consistía en un tapete de plástico grande con círculos de colores, donde cada color representa una extremidad (mano izquierda, mano derecha, pie izquierdo, pie derecho). Un "dado" gigante indicaba qué extremidad debía colocarse en qué círculo. A medida que avanzaba el juego, los jugadores debían mantener sus extremidades en los círculos anteriores, lo que generaba posturas cada vez más incómodas y divertidas.



Figura 36: *Interacción de los jugadores en Twister.*

A pesar de la simplicidad de su concepto, *Twister* desafió las normas sociales de la época, ya que involucraba el contacto físico cercano entre los jugadores, a menudo en posiciones comprometedoras. Este juego generó controversia en su lanzamiento, pero también se convirtió en uno extremadamente popular, convirtiéndolo en un clásico de las fiestas y reuniones sociales.

Con el paso de los años, *Twister* ha mantenido su éxito con numerosas ediciones especiales y versiones temáticas. Ha sido jugado por personas de todas las edades y sigue siendo un símbolo de diversión, risas y amistad en todo el mundo.

Backgammon

El *Backgammon* es uno de los juegos de mesa más antiguos que se conocen, con una historia que se remonta a miles de años. Se cree que se originó en el antiguo Irán, donde se jugaba con tableros rudimentarios y piedras como fichas. Con el tiempo, el juego se extendió por todo el mundo antiguo, desde Persia hasta Roma y más allá, adoptando diferentes nombres y variaciones a lo largo de su evolución.



Figura 37: *Los orígenes de Backgammon*

El juego se menciona en textos históricos que datan de hace más de 5.000 años, lo que lo convierte en uno de los juegos de mesa más antiguos.

En la Antigüedad, el *Backgammon* era popular tanto entre nobles como entre los plebeyos y se jugaba en tableros elaboradamente decorados con materiales preciosos. Durante la Edad Media, este juego se extendió por Europa y adquirió muchas de las características que tiene hoy en día, incluyendo las reglas básicas y la disposición del tablero. Durante el Renacimiento, se hizo aún más popular y se convirtió en uno de los pasatiempos favoritos de la realeza y la aristocracia europea.



Figura 38: *Los orígenes de Backgammon*



Figura 39: *Backgammon actual*

En los siglos siguientes, el *Backgammon* siguió evolucionando y adaptándose a medida que se extendía por todo el mundo. En el siglo XX, experimentó un resurgimiento de popularidad, especialmente en Estados Unidos, donde se organizaron torneos y se establecieron asociaciones dedicadas al juego.



Figura 40: *El Backgammon disponible en formato digital.*

En la actualidad, el *Backgammon* sigue siendo un juego popular en todo el mundo, tanto en su versión tradicional como en versiones en línea. Su historia rica y fascinante lo posiciona en uno de los juegos de mesa más influyentes y respetados en la cultura global.

Scrabble

El *Scrabble* es un juego de mesa de palabras cruzadas creado en 1938 por el arquitecto Alfred Mosher Butts. Su objetivo era diseñar un juego que combinara habilidad y suerte, inspirándose en juegos de palabras cruzadas y en la distribución de letras en los periódicos para desarrollar el tablero y las fichas. Inicialmente, lo llamó *Lexiko* y luego *Criss-Cross Words*, hasta que finalmente vendió los derechos a la empresa Selchow and Righter, que lo lanzó al mercado con el nombre de *Scrabble* en 1948.



Figura 41: *Alfred Mosher Butts, 1938.*

Este juego consiste en formar palabras en un tablero de cuadrícula utilizando fichas con letras, cada una con un valor numérico; al final, el que tenga más puntos gana. Las palabras más largas o las que incluyan letras menos comunes acumulan más puntos. *Scrabble* ha sido un éxito comercial y se ha traducido a varios idiomas, convirtiéndose en uno de los juegos de mesa más populares del mundo.



Figura 42: *Tablero de Scrabble*

El *Scrabble* ha sido objeto de numerosas competiciones y torneos en todo el mundo, debido a su capacidad para fomentar el pensamiento estratégico, la creatividad y el vocabulario. A lo largo de los años, han surgido diversas versiones y adaptaciones, incluyendo ediciones en línea y aplicaciones para dispositivos móviles, lo que ha mantenido su vigencia, relevancia y popularidad en la era digital.



Figura 43: *El tablero digital de Scrabble.*

NO TODO ES UN TABLERO...

Y es que no todo ha sido ideado en un tablero. También existen otros tipos de juegos que conllevan, por ejemplo, naipes, cuerdas o escenarios con balón.

El Póker

El *póker* tiene una historia rica y fascinante que se remonta a varios siglos atrás. Se cree que sus raíces provienen de juegos de cartas que se jugaban en China en el siglo X, los cuales se expandieron a otros países de Asia y Europa. El juego evolucionó a lo largo de los años y se popularizó en Estados Unidos durante el siglo XIX, especialmente durante la época de la fiebre del oro en el oeste.



Figura 44: *El origen de los juegos de cartas.*

Durante este periodo, el *póker* se jugaba principalmente en bares y salones, pero con muchas variantes diferentes. Sin embargo, fue en esta época cuando se establecieron las bases del póker moderno, introduciendo elementos esenciales como las apuestas, las manos de póker y las reglas básicas del juego.



Figura 45: *El juego de póker en el viejo oeste.*

A medida que se popularizó, también se fueron estandarizando sus reglas. En 1872, se publicó el primer reglamento escrito del *póker*, conocido como *The American Hoyle*, que sentó las bases para las reglas modernas del juego.



Figura 46: *The American Hoyle, también conocido como El manual de los caballeros – 1886.*

A lo largo del siglo XX, el *póker* siguió ganando popularidad, especialmente en Estados Unidos. Se celebraron varios torneos importantes, como la *Serie Mundial de Póker*, que se celebra desde 1970 en Las Vegas, lo que ha contribuido enormemente a su difusión y comercialización.



Figura 47: *El juego del póker, muy común en los casinos.*

En la actualidad, el *póker* ha experimentado un auge sin precedentes gracias al internet. El *póker en línea* ha permitido que millones de personas de todo el mundo lo jueguen desde la comodidad de sus hogares, consolidándolo como uno de los juegos de cartas más populares a nivel global.



Figura 48: *Distribución de los naipes en el juego del póker*

Palitos chinos

El *juego de palitos chinos*, también conocido como *Mikado* en algunas regiones, tiene una historia que se remonta a la antigua China. Originalmente, los palitos chinos eran utensilios de comida, pero con el tiempo se convirtieron en un juego de destreza y habilidad.



Figura 49: *El Mikado*

Su versión moderna se originó en Europa a finales del siglo XIX, donde se popularizó bajo el nombre de *Mikado*. El juego consiste en un conjunto de palitos de madera delgados y de diferentes colores, cada uno con un valor específico. Para jugar, los palitos se dejan caer sobre una mesa y los jugadores deben recogerlos uno por uno sin mover los demás. Cada palito tiene un valor en puntos y el objetivo es acumular la mayor cantidad de puntos al final del juego. Una variante común del juego incluye 41 palitos en cinco categorías:

- Mikado (1 palillo de 20 puntos)
- Mandarín (5 de 10)
- Bonzen (5 de 5)
- Samurai (15 de 3)
- Kuli (15 de 2).

El nombre *Mikado* proviene del japonés y alude al Emperador, mientras que las demás categorías hacen referencia a escalones de la estructura política y militar japonesa. Aunque se dice que el juego tiene un origen chino, su práctica se habría extendido a Japón entre los siglos VI y VII, coincidiendo con la autonomía política de Japón respecto a China (Evangelio, 2015).

En China, existe una tradición similar en la que se usaban palillos para rituales adivinatorios, como *Chien Tung* o *Kau Cim*, donde cada palillo contenía un mensaje escrito que serviría como guía. Se cree que esta práctica tiene influencias de la India y está relacionada con una diosa femenina. En Japón, aún se efectúan rituales similares, como el *Omikuji*, donde los mensajes están escritos en papeles seleccionados al azar.

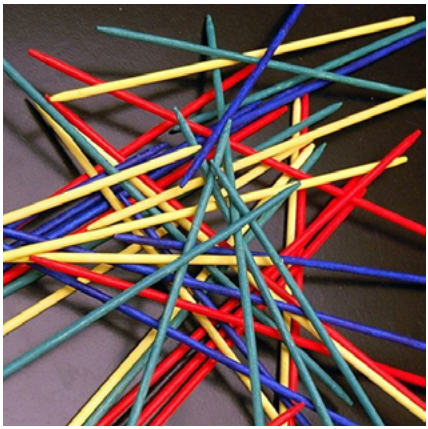


Figura 50: *El juego de los palitos chinos*

Los *palitos chinos* llegaron a Occidente a principios del siglo XX, introducidos por la inmigración china en Estados Unidos y posiblemente a través de Hungría en Europa. El juego se popularizó rápidamente en Europa y América, convirtiéndose en un pasatiempo común en hogares y escuelas.

A lo largo de los años, se han creado variantes y adaptaciones del juego, pero la premisa básica de destreza y habilidad se ha mantenido. Hoy en día, sigue siendo popular en todo el mundo, tanto en su forma tradicional como en versiones digitales. Su simplicidad y su capacidad para poner a prueba la destreza y la coordinación lo convierten en un juego atemporal que ha resistido el paso del tiempo.

Jenga

Jenga es un juego de destreza física y mental inventado por Leslie Scott, una británica nacida en Tanzania. Scott creció en África y solía construir torres de bloques de madera con su familia, utilizando bloques de madera de los sets de construcción de su infancia. Inspirada por esta experiencia, creó *Jenga* y lo presentó en la Feria del Juguete de Londres en 1983.



Figura 51: *El juego de Jenga*

El nombre *Jenga* proviene del swahili que significa "construir". El juego se basa en un concepto simple, pero desafiante: apilar bloques de madera en una torre y luego retirarlos uno por uno sin que la estructura se derrumbe. El objetivo es mantener la estabilidad de la torre mientras se extraen las piezas, lo que requiere habilidad, estrategia y un pulso firme.

Desde su lanzamiento, *Jenga* se convirtió en un éxito mundial y ha sido producido por diversas empresas de juguetes. Con el tiempo, el juego ha inspirado competiciones, torneos y variaciones en las reglas, pero su esencia sigue siendo la misma: construir una torre estable y evitar que se derrumbe.

A lo largo de los años, han surgido múltiples versiones del juego. Por ejemplo, *Jenga Truth or Dare* ("La verdad o reto") está dirigida a adultos y utiliza bloques de tres colores. *Jenga Xtreme* presenta bloques en forma de paralelogramos en lugar de los tradicionales poliedros, lo que provoca que la torre se incline de forma interesante. *Casino Jenga* incorpora elementos de ruleta en sus reglas. También se han lanzado otras ediciones especiales que celebran equipos de béisbol, películas y personajes de cómics infantiles. Desde 2011, existe una versión para teléfonos inteligentes, donde los bloques pueden ser de diferentes materiales como hielo, comida o piedras (Machuca, 2019b).



Figura 52: *El juego de Jenga*

Actualmente, *Jenga* es un juego icónico y ha sido aclamado por su simplicidad y capacidad para generar emoción y tensión en los jugadores. Además, se incluye en múltiples listas de juegos de mesa y sigue siendo una opción ideal para fiestas, reuniones familiares y momentos de diversión casual.

Tetris

Tetris es un videojuego icónico creado en 1984 por el programador ruso Alexey Pajitnov. Su nombre proviene de la combinación de las palabras "tetra", en referencia a las tetrominós (las piezas geométricas compuestas por cuatro bloques) y "tenis", el deporte favorito de Pajitnov.

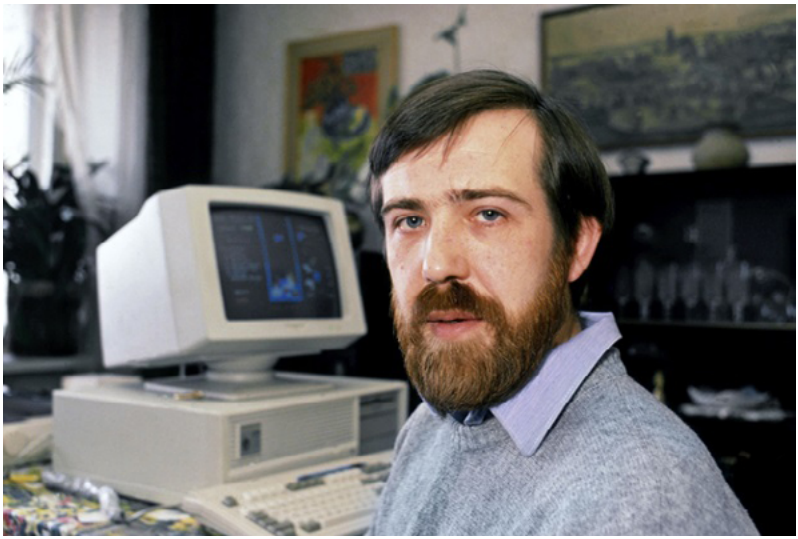


Figura 53: *Alexey Pajitnov*

Inicialmente, *Tetris* fue creado como un proyecto personal de Pajitnov mientras trabajaba en el Centro de Computación Dorodnitsyn de la Academia de Ciencias de la Unión Soviética en Moscú. Su mecánica consiste en encajar las tetrominós que caen desde la parte superior de la pantalla para completar filas horizontales; cuando una fila se llena, desaparece y da puntos al jugador. El objetivo es evitar que las piezas alcancen la parte superior de la pantalla, esto pondría fin a la partida.

Aunque fue diseñado originalmente para computadoras, este juego alcanzó la fama mundial en 1989, gracias a que fue incluido en la consola portátil Game Boy de Nintendo. Esta versión se convirtió en un éxito masivo y contribuyó a la popularidad del juego.

Desde entonces, *Tetris* ha sido lanzado en prácticamente todas las plataformas de videojuegos, con múltiples adaptaciones y secuelas. El juego ha sido elogiado por su jugabilidad adictiva, su simplicidad y su capacidad para desafiar a los jugadores de todas las edades. En la actualidad, *Tetris* sigue siendo uno de los videojuegos más populares y reconocibles del mundo, con millones de copias vendidas en todo el mundo.

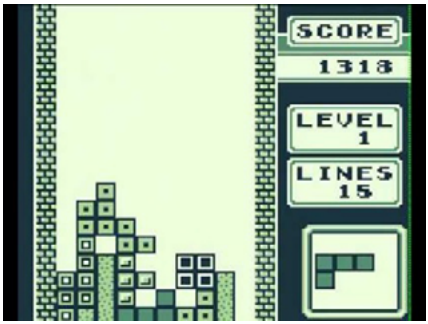


Figura 54: *El juego de Tetris*

Tetris Strategy Game, la variante de mesa del Tetris original

Tetris Strategy Game es una variante del clásico juego de Tetris que introduce elementos estratégicos adicionales. Aunque Tetris Strategy Game no es un juego oficial de la serie Tetris, sigue la mecánica básica de encajar las piezas tetrominó en la pantalla para completar filas horizontales, pero con un giro táctico que lo hace único.

El juego de cartas Tetris Strategy Game fue creado por Sophie Gravel en 1995 y se comercializó como un juego de mesa. Aquí los jugadores utilizan cartas que representan diferentes tipos de piezas tetrominó y cartas de acción para influir en el juego. Por ejemplo, las cartas de acción pueden permitir a un jugador bloquear la pantalla de un oponente, cambiar la dirección de las piezas o borrar filas completas.



Figura 55: *Algunas variantes del juego de Tetris presentan opciones de mesa.*

La estrategia en Tetris Strategy Game radica en el uso inteligente de las cartas de acción y en anticipar los movimientos de los oponentes. Los jugadores deben equilibrar la necesidad de completar filas con la de interferir en los planes de los demás jugadores para tener éxito.

Aunque Tetris Strategy Game no alcanzó la misma popularidad que el Tetris original, ha sido elogiado por su originalidad y enfoque innovador. Hoy en día, sigue siendo jugado por entusiastas de los juegos de mesa y representa una variación interesante para quienes buscan una experiencia más estratégica del legendario videojuego.

Batalla Naval

Battleship, conocido también como *Batalla Naval* en algunos países, es un juego de mesa de estrategia naval que simula un combate entre dos flotas. Fue inventado en la década de 1930 por Clifford Von Wickler y posteriormente fue publicado como juego de mesa por la empresa Milton Bradley (ahora parte de Hasbro) en 1967. Basado en la intuición, la estrategia y la suerte, el juego ha sido popular entre personas de todas las edades desde su creación.
El objetivo del juego es hundir la flota del oponente adivinando la ubicación de



Figura 56: *Battleship de Milton Bradley (1967).*

sus barcos en un tablero cuadriculado. Cada jugador dispone de una serie de barcos de diferentes tamaños, que se colocan en el tablero sin que el adversario los vea. Luego, los jugadores se turnan para lanzar "bombas" al tablero del enemigo, intentando localizar los barcos y hundirlos.

A lo largo de los años, *Battleship* ha sido adaptado a diversos formatos, incluyendo juegos de video, aplicaciones móviles y versiones en línea. Además, ha inspirado numerosas ediciones especiales y variantes que han contribuido a mantener su popularidad. Este juego ha sido elogiado por su simplicidad y su capacidad de generar tensión y emoción entre los jugadores. Su éxito continuo es un testimonio de su diseño innovador y su capacidad para ofrecer una experiencia de juego única y divertida.

Canasta

Canasta es un juego de cartas que se originó en Uruguay y Argentina a principios del siglo XX. Se juega con dos mazos de cartas y es un juego de asociación en equipo, en el que los jugadores forman parejas y trabajan juntos para ganar. Creado por Segundo Santos y Alberto Serrato en Montevideo, Uruguay, en 1939, el juego se popularizó rápidamente en América del Sur antes de expandirse por todo el mundo.

El nombre "canasta", que significa "cesta" en español, hace referencia a la práctica de acumular cartas en pilas, similar a llenar una cesta. El objetivo es formar "canastas", que son grupos de siete cartas del mismo rango (como sietes u ochos) o en combinaciones de cuatro cartas del mismo rango junto con tres comodines llamados "barajas".



Figura 57: *El juego de la canasta*

Canasta combina elementos de *rummy* y *bridge* y requiere habilidad estratégica y una buena memoria para jugar bien. Ha sido popular en todo el mundo durante décadas, lo que ha dado lugar a varias variantes y versiones del juego. Además, ha sido adaptado como un juego de mesa, lo que ha contribuido a su continua popularidad en muchas culturas.

Uno

El juego de cartas *Uno* fue creado en 1971 por Merle Robbins, un barbero de Ohio, Estados Unidos, quien buscaba una forma divertida de jugar con su familia y amigos. Inspirado en el juego *Crazy Eights*, Robbins desarrolló su propia versión con algunas variaciones.



BECOMING NUMERO UNO

A few years back, Merle Robbins was a Reading barber who liked to play cards with his family. Now he is the creator of one of the most popular games around—Uno.

Figura 58: *Uno, un juego de estrategia.*

Así nació *Uno*, un juego que combina estrategia y suerte y que se ha convertido en uno de los juegos de cartas más populares del mundo.

Uno se juega con un mazo especial de cartas que incluye números de 0 a 9 en cuatro colores diferentes, además de cartas de acción como "Reversa", "Salto", "+2" y "Comodín". El objetivo del juego es ser el primer jugador en quedarse sin cartas en la mano, descartando cartas que coincidan en número o color con la superior del mazo de descarte. Las cartas de acción permiten cambiar el curso del juego, añadiendo emoción y estrategia a cada partida.

Desde su creación, *Uno* ha alcanzado un gran éxito comercial y ha sido traducido a numerosos idiomas. Su popularidad ha dado lugar a múltiples variantes y expansiones, como *Uno Spin*, *Uno Attack* y *Uno Dare*, que incorporan nuevas reglas y dinámicas para mantener el juego fresco y emocionante. Elogiado por su simplicidad y su capacidad para entretener a jugadores de todas las edades, *Uno* se ha consolidado como un clásico de los juegos de cartas.



Figura 59: *Presentación del juego Uno*

Memory o Juego de la memoria

El juego de encontrar pares, conocido como *Memory* o *Juego de la Memoria*, es un juego de mesa en el que los participantes juegan con cartas o fichas colocadas boca abajo. Su objetivo es encontrar todas las parejas idénticas en el menor número de movimientos posible.

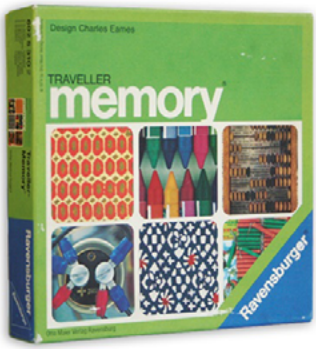


Figura 60: *Juego de la memoria*

Aunque el origen exacto del juego es incierto, se cree que se basa en *L'Hombre*, un juego de cartas francés del siglo XVIII. Sin embargo, la versión moderna del juego se popularizó en la década de 1950 con el lanzamiento de *Concentration* en Estados Unidos. El juego consiste en encontrar pares de cartas volteadas, recordando su ubicación en el tablero.



Figura 61: *El Juego de la memoria requiere identificar las cartas pares.*

Memory fue creado por el suizo Heinrich Hurter como un juego de cartón para sus nietos en Londres. Su hijo, impresionado por el juego, lo presentó a la editorial Otto Maier, que luego se convirtió en Ravensburger. Fue presentado en la Feria del Juguete de Núremberg en 1959, donde se vendieron rápidamente los primeros 8000 juegos. Desde entonces, Ravensburger ha vendido aproximadamente 85 millones de copias del juego en todo el mundo. Originalmente, el juego costaba 4,80 marcos y ahora cuenta con más de 250 versiones con distintos niveles de dificultad y temáticas variadas, desde cachorros hasta pinturas famosas. La edición de aniversario incluso incluye parejas desiguales, como un teléfono moderno y uno de hace medio siglo.

Además de ser un juego de entretenimiento para personas de todas las edades, *Memory* es considerado una herramienta educativa, ya que contribuye al desarrollo de la memoria, la concentración y el reconocimiento de patrones, especialmente en los niños. Su sencillez y capacidad para reunir a familias y amigos lo han convertido en un clásico atemporal dentro de los juegos de mesa.



Figura 62: *El juego de la memoria es apto para un amplio rango de edades*

PERO, ¿QUÉ TIENEN EN COMÚN LOS JUEGOS DE MESA?

Como profesores, podemos decir que los juegos de mesa comparten varias características que los hacen valiosos como herramientas educativas y para el desarrollo personal. En primer lugar, fomentan la interacción social, promoviendo habilidades como la comunicación, la cooperación y la resolución de conflictos. Los jugadores deben aprender a trabajar en equipo, negociar y tomar decisiones estratégicas para alcanzar un objetivo común.

Además, estos juegos requieren el uso de diversas habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la resolución de problemas. Para jugar eficazmente, los participantes deben recordar reglas y estrategias, analizar los movimientos de los demás y encontrar soluciones creativas para superar los desafíos.

Otra característica importante de los juegos de mesa es su capacidad para enseñar conceptos abstractos de una manera concreta y práctica. Por ejemplo, *Scrabble* contribuye a mejorar el vocabulario y la ortografía, mientras que *Monopoly* enseña conceptos básicos de economía y finanzas.

Si bien algunos juegos de mesa presentan una narrativa, no todos la tienen. Algunos están diseñados con una historia o un tema que guía la jugabilidad y proporciona un contexto para las acciones de los jugadores. Por ejemplo, *Clue*, *Mysterium* o *Betrayal at House on the Hill* integran una narrativa en el desarrollo del juego, permitiendo que los jugadores asuman roles y trabajen juntos o competitivamente para avanzar en la historia.

IMPORTANTE

En Clue, la narrativa del juego se desarrolla a medida que los jugadores recorren la mansión, recolectan pistas y hacen acusaciones basadas en sus sospechas. Mientras avanza el juego, se revelan más pistas y los participantes deben usar su habilidad deductiva para resolver el misterio.

Por otro lado, muchos juegos de mesa se centran más en la mecánica del juego y en la estrategia, sin tener una narrativa específica. Estos pueden incluir elementos temáticos, como cartas de personajes o tableros con ilustraciones.

EJEMPLO

La narrativa de *Clue*



Figura 63: *Clue, el juego para identificar al asesino, dibujado por la inteligencia artificial Dall-E.*

Tal como fuese una novela de Alfred Hitchcock, Clue es un juego de mesa de detectives que se desarrolla en una mansión. La trama del juego gira en torno al misterioso asesinato del Sr. Boddy, el anfitrión de la mansión. Cada jugador asume el papel de uno de los sospechosos, como la Señorita Amapola, el Profesor Ciruela, el coronel Mostaza, etc.

La narrativa del juego se despliega mientras los jugadores recorren las habitaciones de la mansión para recopilar pistas sobre el asesinato. Utilizando tarjetas que representan a los sospechosos, armas y habitaciones, los jugadores intentan determinar quién cometió el crimen, con qué arma y en qué habitación.

Los jugadores lanzan dados para avanzar a través de las habitaciones, pueden hacer acusaciones cuando llegan a otro espacio ocupado por alguien más. Si un jugador es acusado por otro, debe revelar una carta que corresponda a la acusación, lo que permite a los demás jugadores eliminar posibilidades.

Se puede decir entonces que los juegos de mesa son herramientas educativas versátiles que pueden ayudar al desarrollo de una amplia gama de habilidades y conocimientos, al tiempo que fomentan la diversión y la interacción social.

¿POR DÓNDE PARTIR?

De niños, muchas veces imaginamos varios juegos para matar el ocio, especialmente cuando estamos con amigos. Algunos de los juegos que solíamos jugar son, por ejemplo, "la galleta", la carrera de lápices sobre papel, "princesas y serpientes", "el ahorcado" o "páreme la mano".

Letra	Nombre	Animal	Verbo	Parte del cuerpo	Objeto	Lugar	Comida	Deporte	Adjetivo	Puntos

Figura 64: *El juego de "páreme la mano"*

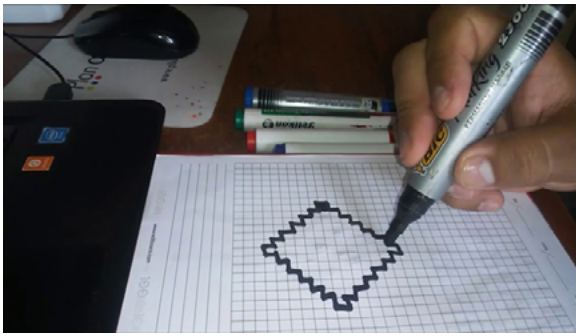


Figura 65: *"Galleta"*



Figura 66: *Carrera de lápices*

Dejemos, por un momento, la tecnología de lado y retrocedamos en el tiempo: piensa en un juego que logre captar la atención de todos los participantes, algo tan emocionante que todos digan "¡wow!" y que motive a cada uno a unirse y querer pasar varias horas de puro entretenimiento.

Al crear un juego de mesa, hay varios aspectos clave que debes considerar para asegurarte de que sea divertido, equilibrado y atractivo.

Concepto y tema

Es fundamental definir con precisión el concepto del juego y el tema que lo acompañará. El tema influye directamente en la mecánica del juego y en la experiencia general de los jugadores.

La mecánica del juego

Las reglas y la mecánica del juego deben ser lo más sencillas posibles para que los jugadores las entiendan con facilidad, pero también deben ofrecer desafíos interesantes. La mecánica debe estar equilibrada, para así permitir que los jugadores tomen decisiones estratégicas.

Por ejemplo, cuando Magie lanzó su juego en 1904, su propósito era concienciar a la gente sobre la teoría del geoísmo propuesta por Henry George, un sistema de impuesto único para gravar las rentas de la tierra y destinar estos ingresos a los ciudadanos. Según la historiadora Mayans (2020), Monopoly tenía dos versiones de reglamentos: el antimonopólico, en el que los jugadores ganaban algo cuando un oponente adquiría propiedades y el juego terminaba cuando el jugador con menos dinero duplicaba su riqueza; y el monopólico, que se centraba en acumular la mayor cantidad de bienes y propiedades, dejando al resto de jugadores sin dinero, haciéndoles pagar una tasa de interés cada vez que avanzaban por una casilla y enviando a los deudores a la prisión.

La lección de *Monopoly* es que debe fomentarse la competencia por acumular la mayor cantidad de bienes, con el objetivo de derrotar al adversario.

Componentes y materiales

Ya hemos observado cómo algunos juegos se volvieron exitosos. Aunque hace más de 100 años se jugaban con madera, piedra o piedras preciosas, hoy en día tenemos acceso a una amplia variedad de materiales y tecnologías que permiten crear interesantes figuras.

En este punto es importante que determines los componentes y materiales necesarios para el juego, como tableros, cartas, fichas, dados, etc. Estos deben ser de buena calidad y estar bien diseñados para mejorar la experiencia de juego. También es recomendable contar con un estuche o caja que proteja el contenido y mantenga una estética cuidada.

En *Monopoly*, por ejemplo, las fichas de los jugadores son metálicas y representan objetos como un sombrero de copa, una plancha antigua, un barco de vapor, un zapato clásico, un automóvil, un dedal, una carretilla de mano, un perro terrier y un caballo de juguete.

Muela (2017) menciona que la empresa Hasbro pone a disposición del público un enlace para elegir a los sucesores de algunas de las fichas existentes, sustituyendo algunas de las originales con el paso del tiempo.

También existen casas, hoteles, billetes y tarjetas que forman parte del juego.



Figura 67: *Las fichas originales de Monopoly.*



Figura 68: *Los elementos que conforman la mecánica de Monopoly.*

Por su parte, en el juego de Life los jugadores están representados por pequeños autos que llevan a las personas (azules para hombres y rosa para mujeres) de acuerdo a cómo están conformadas las familias. También incluye tarjetas, billetes y elementos para crear un escenario 3D. A diferencia de Monopoly, que utiliza dados, Life usa una ruleta para los movimientos.



Figura 69: *El juego de la vida, Life.*

Interacción entre jugadores

Considera cómo los jugadores interactuarán durante el juego: ¿Será uno donde el jugador interactúe de forma individual, como un crucigrama (juego del solitario) o incluirá la competencia directa, la colaboración o la negociación?

Si el juego involucra a varios participantes, debe indicarse el máximo y mínimo de jugadores. Por ejemplo, Parchís admite hasta 4 personas, aunque podría jugarse entre 2. *Life* permite 6 personas, *Clue* requiere entre 3 y 6 participantes y el clásico *Monopoly* se juega de 2 a 8 jugadores, aunque en ediciones especiales como *Monopoly Mega Edition* el máximo se expande hasta 12 jugadores.



Figura 70: *La interacción entre jugadores.*

Duración y dificultad

Determinar la duración del juego es clave para garantizar que sea adecuado para el público objetivo. Además, la dificultad del juego debe ser ajustada para ofrecer un desafío equilibrado.

SABÍAS QUE...

La partida de *Monopoly* más larga registrada duró 1.680 horas, el equivalente a 70 días (Mayans, 2020).

Un juego largo debe ser lo más entretenido posible. ¿Recuerdas cuánto tiempo podrías estar jugando 3 en raya? Probablemente unos 10 o 15 minutos. *Timbiriche* tal vez una hora o más, pero si hablamos de *Monopoly*, quizá te pases toda una tarde con amigos.

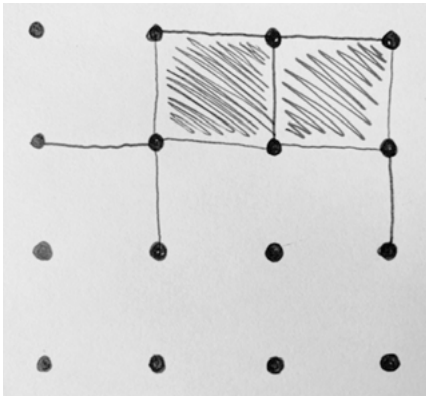


Figura 71: *El juego del Timbiriche.*

También se debe pensar en la complejidad del juego. Si es demasiado simple, es probable que los jugadores pierdan el interés rápidamente. En cambio, si hablamos de un juego muy complejo, quizá terminen frustrándose. El reto es encontrar el equilibrio, un punto en el que las mecánicas inviten al jugador a sumergirse en la experiencia. La similitud con algo real, la interacción social o la posibilidad de alcanzar logros ayudarán a sumar puntos importantes para que el jugador se enganche y quiera jugar durante horas.

Re-jugabilidad

¿Te has puesto a pensar por qué quieres jugar un juego una y otra vez? La respuesta incluye factores como el disfrute, la similitud con alguna experiencia vivida o recuerdo de la infancia, el escapismo, el grado de fantasía, la interacción social, los objetivos, los logros y, en parte, el diseño del tablero y los elementos del juego.

Para fomentar la rejugabilidad, el diseño debe ofrecer variedad en cada partida para que el jugador quiera intentarlo en reiteradas ocasiones. La inclusión de elementos aleatorios o múltiples estrategias mantiene la frescura del juego y lo hace más atractivo en el tiempo.

Testeo y *feedback*

Probar el juego con un grupo de personas para identificar fallos, ajustar las reglas y mejorar la experiencia general es crucial. El *feedback* permite perfeccionar el juego y hacerlo más atractivo. Si te han dicho que el juego no es interesante, ¡no te desanimes! Tómalo como una recomendación, ajusta las tuercas y dale un nuevo giro.

Presentación y diseño gráfico

Al estar en una juguetería, ¿has notado que los juguetes más caros suelen ser los más llamativos? Hay quienes afirman que lo que importa es el estuche, no el contenido, aunque esto puede ser totalmente discutible. Puedes tener un juego magnífico en una caja poco atractiva: ¿Cómo destacaría en una juguetería? ¿Qué pasaría si añades colores vibrantes e imágenes muy llamativas? Claro, si la caja es así, el contenido debe ser mucho mejor.

El diseño gráfico y la presentación del juego son importantes para captar la atención de los jugadores y crear una experiencia visualmente atractiva. Un buen diseño refuerza la inmersión en el tema del juego.

Costos y producción

Existen juegos que por sus materiales costarán más y otros menos. A esto se suman los derechos de autor, reproducción, uso de marcas o personajes, entre varios aspectos más. Es importante que consideres los costos asociados con la producción del juego, incluidos los materiales, la fabricación y la distribución. Es fundamental encontrar un equilibrio entre la calidad y el coste para que el juego sea viable comercialmente. Piensa siempre en tu público objetivo.

Legalidad y protección

También es importante asegurarse de que el juego cumpla con las leyes y regulaciones locales, especialmente lo que respecta a derechos de autor, propiedad intelectual y seguridad del producto. Crear, fabricar y entregar al público un juego de mesa implica considerar varios aspectos legales y tipos de licencia. Algunos de los más importantes son:

- Derechos de autor: el juego y sus componentes deben estar protegidos por derechos de autor. Esto incluye el diseño del tablero, las cartas, las reglas del juego y cualquier otro elemento creativo.

- Marcas comerciales: si el juego incluye nombres, logotipos u otros elementos, es fundamental verificar que no infrinja ninguna marca registrada.

- Patentes: si incorpora un mecanismo o una mecánica innovadora patentable, es recomendable obtener una patente para protegerla.

- Licencias de uso: si el juego contiene elementos pertenecientes a terceros, como personajes, lugares o marcas, será necesario obtener una licencia para utilizarlos legalmente.

• Normativas de seguridad: es importante garantizar que el juego cumpla con todas las regulaciones de seguridad, especialmente si incluye piezas pequeñas que puedan representar un riesgo para los niños.

• Derechos de privacidad y protección de datos: si el juego recopila información personal de los jugadores, es fundamental cumplir con las leyes de privacidad y protección de datos correspondientes.

En cuanto a los tipos de licencia, algunas opciones comunes para la distribución de juegos de mesa son:

• Licencia de uso: permite que un tercero utilice tu juego bajo términos establecidos en el contrato de licencia.

• Licencia Creative Commons: facilita que otros usen tu juego de mesa bajo ciertas condiciones, como dar crédito al autor original.

• Licencia de código abierto: si el juego incluye software o componentes digitales, puedes optar por distribuirlo bajo una licencia de código abierto, como la GPL o la MIT License.

LOS JUEGOS DE MESA CONSTRUIDOS EN LA UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Are you the best?

El juego creado por Cristina Freire, alumna de Ingeniería en Ciencias de la Computación de la Universidad del Azuay, está diseñado para quienes desean aprender y/o perfeccionar su nivel de inglés. Con tres niveles y un tablero personalizable, los jugadores avanzan por las casillas respondiendo diversas preguntas.

El tablero, al estilo escaleras y serpientes, permite avanzar por zonas donde las preguntas se tornan más complicadas.



Figura 72: *Juego Are you the Best? Creado por Cristina Freire en el Laboratorio CIIDTAE de la Universidad del Azuay.*

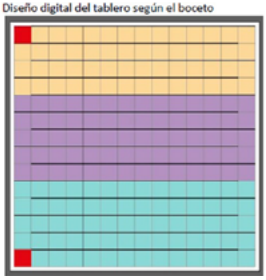


Figura 73: *Tablero de Are you the best?*

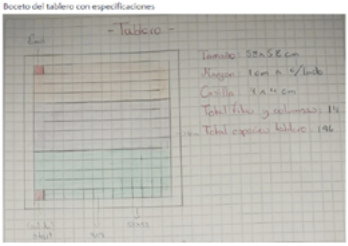


Figura 74: *Boceto original del juego*

Contesta si puedes

Este juego de mesa, creado por los estudiantes Kevin Campoverde y Joaquín Gordillo, es un juego serio que desafía a los jugadores con preguntas sobre cuatro temáticas: 1) Matemáticas, 2) Historia, 3) Ciencias y 4) Deportes.

En un tablero cuadrado, los jugadores (máximo 4 y mínimo 2) deberán recorrer las casillas nombradas según las temáticas. A medida que avanzan, los jugadores deben sacar una carta de la pila correspondiente para responder una pregunta.

El recorrido del tablero se realiza en sentido opuesto a las manecillas del reloj. Cada jugador debe pasar por "GO". Por cada respuesta correcta, gana una bandera; en cambio, si se equivoca o cae en la casilla calavera, perderá una. Si un jugador se queda sin banderas, no podrá cruzar el casillero de "GO" y perderá el juego.

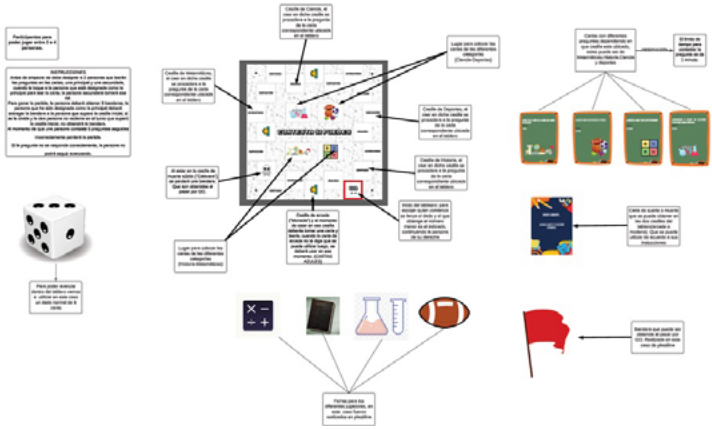


Figura 75: *Contesta si puedes, las mecánicas de juego propuestas por Joaquín Gordillo y Kevin Campoverde. Proyecto del laboratorio CIIDTAE de la Universidad del Azuay.*

The Positive, el juego más competitivo de matemáticas

Creado por José Tuza y James García mediante la metodología *Design Thinking*, este juego permite armar un mapa con las fichas hexagonales (inclusive con la caja), asegurando siempre tener un inicio y un fin. En cada turno, los jugadores lanzan un dado de 12 caras seguido de otros cinco dados. Los números obtenidos deben combinarse mediante sumas y restas para determinar el avance en el mapa. Al final, gana el jugador que llega primero a la meta. El objetivo es desarrollar y mejorar el cálculo mental de todo público mayor a los 6 años de edad.

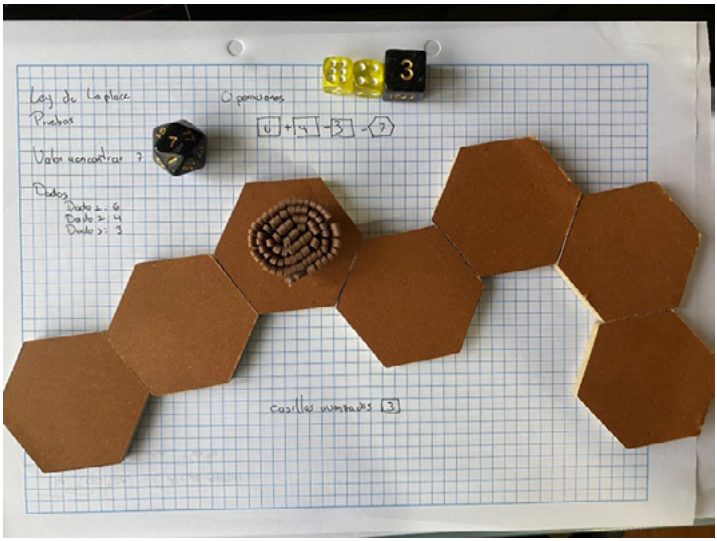


Figura 76: *The Positive, el juego creado por José Tuza y James García en el laboratorio CIIDTAE de la Universidad del Azuay.*

Astro

El juego creado por Fabián Muñoz y Dany Paltín refleja una historia que se desarrolla en el espacio estelar, donde los participantes deben avanzar por los diferentes planetas. Su objetivo es ayudar a los niños a conocer y recordar los planetas.

En el juego, los jugadores asumen el papel de astronautas y recorren el espacio siguiendo cada una de las casillas. La carrera espacial inicia en el Sol y los jugadores avanzan de acuerdo con el número que sale en los dados.

Durante el trayecto, pueden encontrarse con casillas especiales: las negativas, marcadas con una "X" y las positivas representadas con un símbolo parecido a una espiral. Estas casillas pueden ayudar al participante a avanzar más rápido o, por el contrario, dificultar su viaje en el espacio. El ganador será el primero en llegar y conquistar la Luna.



Figura 77: *Astro, un juego para enseñar astronomía. Creado por Fabián Muñoz y Dany Paltín en el laboratorio CIID-TAE de la Universidad del Azuay.*

Two-Way

Creado por Bryan Arias y Alexander Heredia (+), este juego combina enseñanza y pedagogía a través de la diversión y los retos, ofreciendo una forma dinámica y diferente de aprender. No tiene límite de edad, ya que está inspirado en los juegos de mesa tradicionales como el *Parchís*, escaleras y serpientes.

El tablero tiene un diseño estándar, pero funciona como una plantilla que puede ser modificada por los jugadores con sus propias ideas y reglas. A medida que avanzan, deberán enfrentarse a las "penitencias" determinadas por la tarjeta que extraigan al caer en la casilla especial. Cada color en el tablero representa un reto: Azul = acertijos y adivinanzas, Verde = preguntas de cultura general y Amarillo = mímicas. Las fichas (avatares) son animales andinos.

El juego incluye un dado de figuras y un dado de dibujos; cuatro fichas; un mazo de cartas de "Acertijos y Adivinanzas", "Preguntas de Cultura General", "Mímicas", "Retos"; y una carta de "Respuestas". Al llegar al casillero del medio, el jugador debe lanzar el dado de dibujos y armar la figura obtenida utilizando los componentes que se incluyen en el tablero.

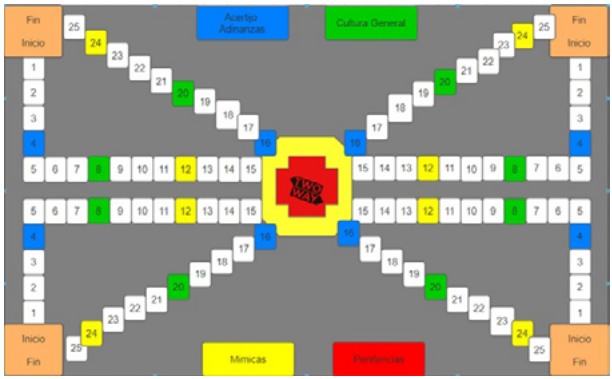


Figura 78: *El divertido juego Two-Way, creado por Bryan Arias y Alexander Heredia (+) en el laboratorio CIIDTAE de la Universidad del Azuay.*

Mapamundi

Es un juego creado por Elisa Ampuero y Gabriela Lituma que tiene como objetivo enseñar geografía. Basado en el clásico juego de Twister, presenta un mapa que se coloca en el suelo, sobre el cual se arma cada uno de los continentes.

Cada jugador comienza con los pies sobre uno de los continentes marcados. Al sacar una tarjeta, deberá responder sobre el lugar geográfico donde se encuentra una ciudad, una montaña o un personaje representativo. El jugador que logre mantenerse en pie durante todo el juego será el ganador.



Figura 79: *Mapamundi, un juego para enseñar geografía. Creado por Gabriela Lituma y Elisa Ampuero en el laboratorio CIIDTAE de la Universidad del Azuay. Fotografía: Esteban Crespo.*

UDA Game Programmer

Ahora te contamos cómo se construyó el juego UDA-Game Programmer. Todo comenzó al recordar aquellos momentos de nuestra infancia, cuando de niños jugábamos un juego de mesa que, a la vez, nos enseñaba algo... algo así como *Monopolio*, que después de varias sesiones mejorábamos nuestra capacidad para administrar el dinero y nos enseñaba nociones de la gestión de riesgo, especialmente cuando había una apuesta de por medio.



Figura 80: *Juego UDA Game Programmer.*

El juego se volvía aún más interesante cuando el abuelo nos acompañaba. Con sus relatos de los innumerables libros e historias que conoció, nos transportaba a un mundo imaginario que cobraba vida en el tablero. Era una especie de realidad virtual, pero sin necesidad de tecnología... todo era producto de nuestra imaginación.

En nuestro juego, queremos que tanto niños como jóvenes aprendan a desarrollar videojuegos. Para eso, *UDA Game Programmer* fue diseñado para enseñarles el procedimiento para lograrlo, pero de una forma divertida.

El boceto del juego sigue la historia de un joven programador inexperto, pero con escenas llenas de imaginación y creatividad. A continuación, te explicamos la narrativa y la mecánica del juego.

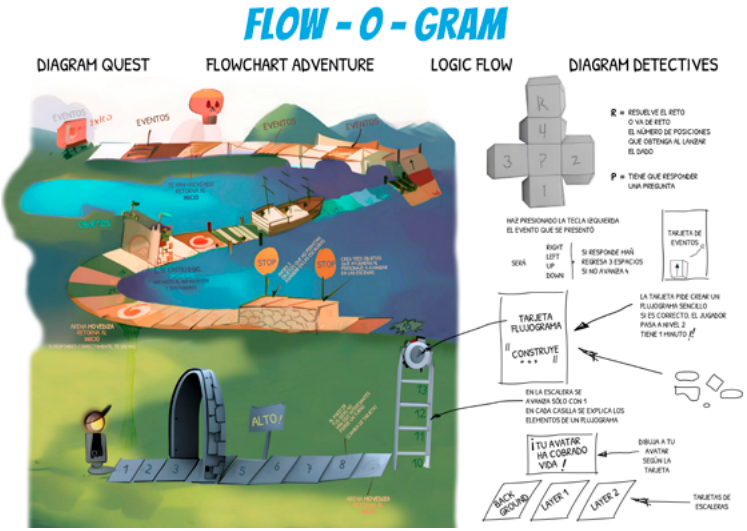


Figura 81: *Boceto del juego UDA Game Programmer*

Narrativa

Cuenta la leyenda que un joven de un colegio soñaba con ser ingeniero. Un día, vio una luciérnaga que se adentraba en una caverna y, movido por la curiosidad, decidió seguirla. Dentro de la caverna, se encontró con un gran oso de anteojos, quien lo detuvo momentáneamente, diciendo que solo lo dejaría pasar si el joven le contaba ideas geniales.

Además, para evitar caer en las arenas movedizas, el joven debía crear un personaje con varios atributos, nacidos de su imaginación. Si todo salía bien, subía por una escalera tan larga que lo llevaría a una planicie, cruzando pequeñas montañas, hasta llegar al castillo del duende, quien sería su oponente.
Es en este castillo donde se revelan los personajes creados por los jugadores, cada uno con sus poderes especiales.

Esos poderes especiales te ayudarán a escapar del castillo y dirigirte a un galeón español que había estado escondido durante siglos. Sin embargo, las abejas que lo custodiaban habían regado cera por todo el barco para protegerlo. Tras un largo viaje en barco, llegas a San Francisco, donde debes cruzar el puente Golden Gate y dirigirte a las lejanas colinas de Silicon Valley, el lugar donde finalmente desatarás tu imaginación gamer.

Mecánicas de juego

El dado

El dado tiene 6 caras, al igual que un dado normal, pero con los siguientes puntajes: 1 al 4= el jugador avanza el número de casilleros indicado; P= para posición de pregunta (no se mueve y debe responder la pregunta); y R= el jugador debe realizar un reto o retroceder casillas. Las preguntas se extraen de las cartas de preguntas.

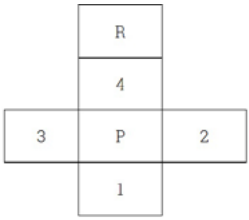


Figura 82: *Dado*

La carta de preguntas

La carta de preguntas contiene cuestionamientos relacionados con el desarrollo de juegos y aspectos vinculados a la programación.

La carta de retos

La carta de retos contiene desafíos que deberá realizar el jugador, como, por ejemplo, resolver un algoritmo en un determinado lapso.

La carta de flujogramas

Un flujograma, también conocido como diagrama de flujo, es una representación visual de un proceso o algoritmo en programación de computadoras. Utiliza símbolos gráficos conectados por flechas para mostrar el flujo de ejecución de un programa o proceso, describiendo cada paso en un orden secuencial. Debes recordar los siguientes elementos:

Óvalos	Representan el inicio y el fin del proceso.
Rectángulos	Indican una acción o proceso, como una operación aritmética o la ejecución de una función.
Rombos	Usados para decisiones o bifurcaciones, donde el flujo puede tomar diferentes caminos dependiendo de una condición (por ejemplo, "si" y "sino").
Paralelogramos	Representan la entrada o salida de datos, como leer una variable o imprimir un resultado.
Flechas	Indican la dirección del flujo de control, mostrando el orden en que se deben ejecutar las operaciones.

Figura 83: *Elementos de la carta de flujogramas.*

La carta de eventos

La carta de eventos contiene el evento que deberás realizar. La mezcla de estos eventos te permite generar las acciones que el personaje (avatar) podrá ejecutar para enfrentarse a los antagonistas (enemigos).

La carta de avatares

Contiene una descripción general del avatar o personaje que deberás dibujar.

Cartas de *Background* y *Layouts*

Estas cartas definen el fondo de la escena, así como los objetos que se superponen. Por ejemplo, un fondo que podría ser el paisaje de montañas, un layout 1 representaría los árboles de fondo y en el layout 2 estarían los bloques y piso por donde caminaría el avatar.

Puntos

Cada vez que el jugador responda correctamente las preguntas o supere favorablemente los desafíos que se le presenten, obtendrá un puntaje. El juego no termina cuando un jugador llegue primero a la meta, sino cuando se contabilizan los puntos acumulados durante el viaje.

La calavera

Cuenta la leyenda que detrás de esta calavera está un fantasma llamado "Overflow". Cuando el jugador cae en la casilla de "Overflow", el juego se termina y pierden todos los puntos acumulados, a menos que se defienda con la carta de "grabar", que se obtiene dentro de los tres elementos que permiten avanzar en el juego. Si el jugador cae en "Overflow", deberá regresar a la salida.

Las tarjetas de ayuda

Las tarjetas de ayuda permiten al jugador enfrentar las adversidades que pueden presentarse. Las tarjetas de ayuda son las siguientes:

1. Grabar: sirve para afrontar al fantasma "Overflow". Si no tienes esta tarjeta y caes en esta casilla, regresarás al inicio, perdiendo todos los puntos acumulados. Es como si te quedaras sin energía eléctrica y te olvidaras de grabar.

2. RAM: te ayuda a duplicar cada punto que adquieras. Al igual que en una computadora, mientras más memoria RAM tengas, mayor versatilidad tendrás para realizar operaciones.

3. Screen: te permite pasar la casilla del castillo del oponente en caso de que caigas en ella, ya que ahora el oponente puede visualizar mejor tu idea. Es algo como tener una pantalla más grande.

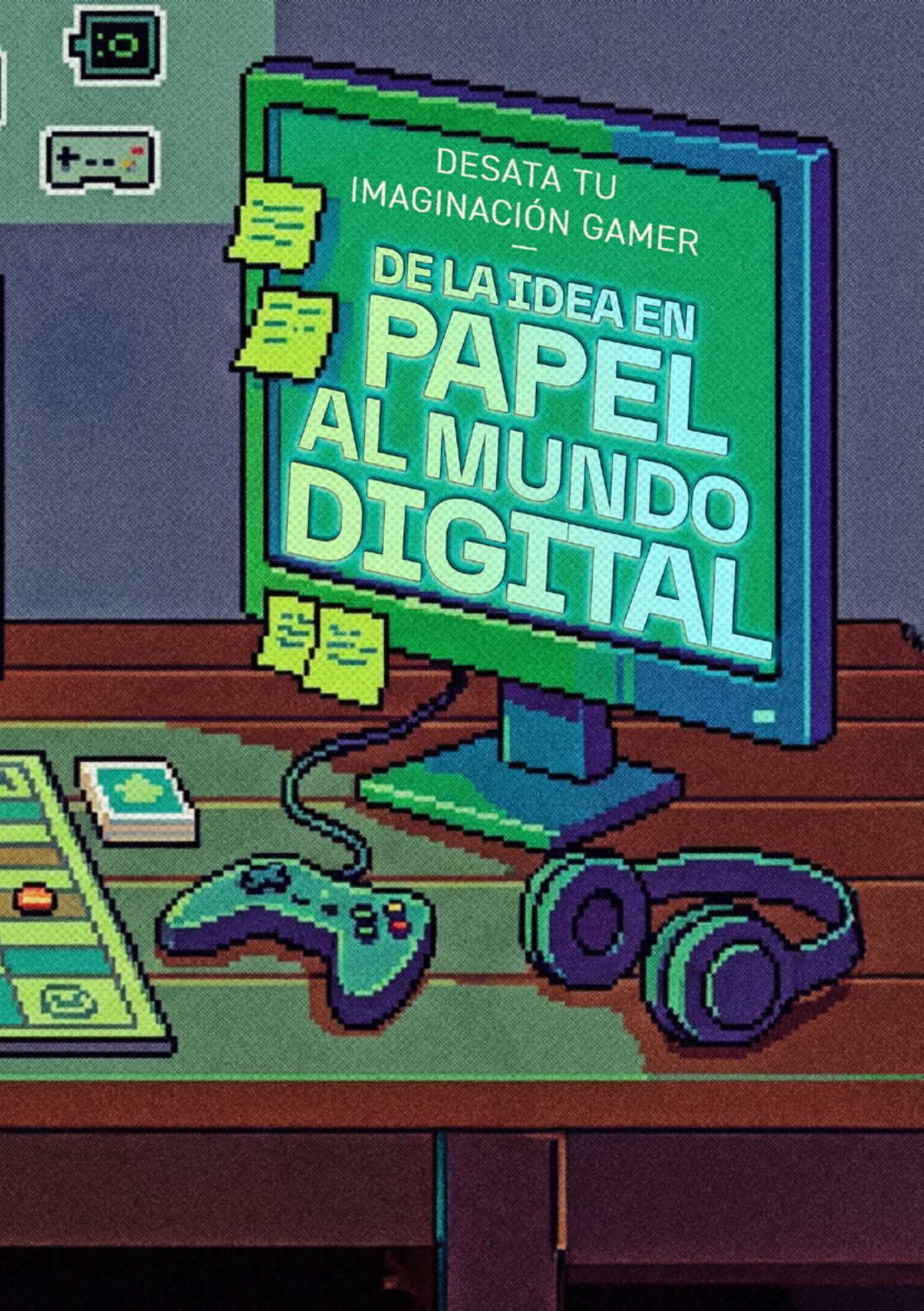
Las tarjetas de impedimentos

Son aquellas tarjetas que retardan tu llegada al podio.

El propósito

Además de entretenerte, el propósito del juego es enseñarte a programar un videojuego, utilizando como plataforma base *Construct*.

PARTE 3


DESATA TU
IMAGINACIÓN GAMER
—
DE LA IDEA EN
PAPEL
AL MUNDO
DIGITAL

4

ARTE EN VIDEOJUEGOS

PROCESO DE IDEACIÓN Y PARÁMETROS NECESARIOS PARA UNA BUENA COMPOSICIÓN VISUAL EN LOS VIDEOJUEGOS

Una de las herramientas imperdibles en el proceso de creación de una idea o un concepto es el papel y lápiz o cualquier otro medio digital o software que posibilite la expresión y la relación entre los diferentes elementos. En el desarrollo de videojuegos, es común recurrir al dibujo como un medio de expresión y representación de ideas, tal como lo afirma García (2020): "el papel de las técnicas de producción, que han ido de la mano en la evolución tecnológica, tenemos desde el boceto previo en lápiz hasta el uso de softwares específicos" (p. 8).

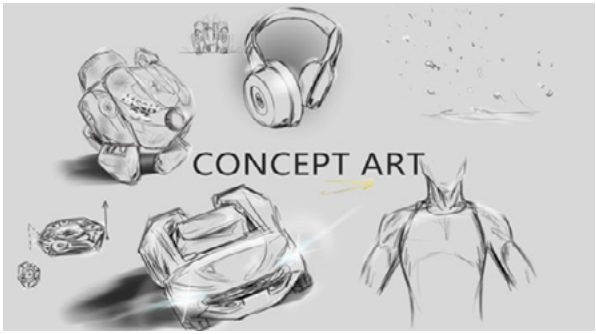


Figura 84: *Concept art* realizado por Fye Art, 2024, Fiverr.

El proceso inicial para el desarrollo visual de los videojuegos se conoce como Concept Art, como lo define Sánchez (2012, citado en García, 2020):

> El Concept Art son las ilustraciones mediante las cuales se define la presentación visual de un diseño, una idea, una escena o un estado de ánimo antes de su representación final en películas, videojuegos, trabajos de animación, comics, escenografía, diseños de moda, diseños arquitectónicos, etc. (p. 335)

Esta disciplina permite realizar un estudio previo de los conceptos que guiarán la relación entre los principales componentes gráficos del videojuego, su investigación integral y el desarrollo de ideas. También facilita la comunicación de conceptos, la exploración de diseños y la socialización de estos con los diferentes integrantes del equipo de trabajo, que generalmente incluye productores, desarrolladores, guionistas, animadores, artistas, modeladores, sonidistas, diseñadores y, en algunos casos, inversionistas.

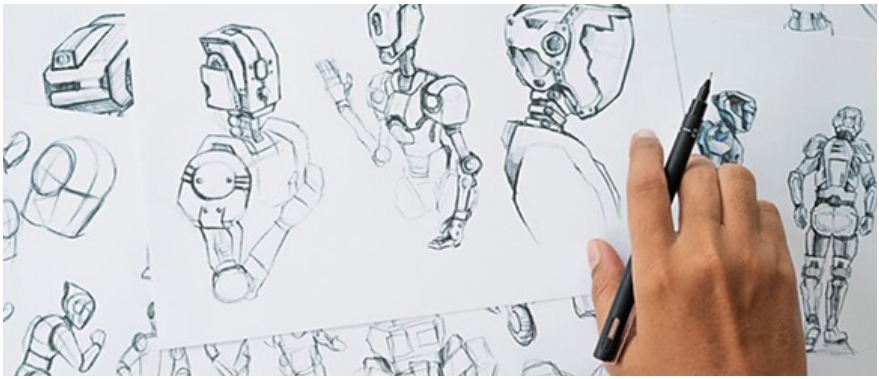


Figura 85: *Concept art de videojuego. De "Video Game Concept Art: Everything You Need to Know" por Adobe, s. f., Adobe Creative Cloud.*

El Concept Art será una herramienta de expresión y representación, ya que define la dirección artística en términos de estéticas, composición y espacio, convirtiéndose en una fuente de inspiración para el equipo de diseño del videojuego. De igual forma, abre la puerta para estudiar posibilidades técnicas y de programación para la producción y postproducción.

Como cualquier proceso cognitivo o experto, el Concept Art pasa por diversas etapas: desde la ideación y exploración, donde se realizan investigaciones gráficas e inspiracionales, hasta la etapa de generación de bocetos exploratorios y el desarrollo de conceptos que se alinean con las directrices generales del juego o los guiones.

Después de una etapa de socialización y discusión con el equipo, estos conceptos generales dan forma al videojuego. Incluso algunas de las ideas producidas en el Concept Art pueden ser vistas al final de la producción, ya que atraerán al público. El proceso denominado "making of" (cómo se hizo) generalmente forma parte de la visualización de la creación de un videojuego, y los bocetos realizados en el Concept Art suelen incluirse en las portadas de los videojuegos.



Figura 86: *Ejemplos de Concept Art. "How to Make Concept Art for Video Games", por triOS College, 2023.*

El trabajo de los artistas conceptuales abarca diferentes áreas, como fondos o entornos, objetos, accesorios y personajes. Cada una de estas áreas requiere un estudio específico que permita comprender las características fundamentales de los elementos que las componen. Comenzando por el diseño de personajes, que es una de las representaciones más complejas, debido a la necesidad de comprender y representar el cuerpo humano. Esto es esencial para crear personajes realistas, desde figuras humanas antropomórficas hasta personajes mitológicos o zoomorfos. La capacidad de comprender las relaciones escalares del cuerpo humano, como sus extremidades, músculos y huesos, es crucial para representar, abstraer y crear nuevas composiciones.



Figura 87: *Dibujo de figura humana renacimiento, J. Gonzáles, 2020.*

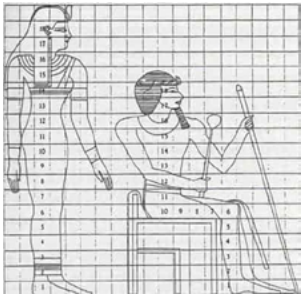


Figura 88: *La pintura egipcia y sus reglas de la proporción, por Zygnus Gallery, 2020.*



Figura 89: *Vitruvian Man de Da Vinci (c. 1490), BBC Mundo, 2023*

A lo largo de la historia, el estudio del cuerpo humano ha sido fundamental en la representación artística, desde las primeras representaciones en las cavernas hasta el Renacimiento, que consolidó el famoso canon de la figura humana. Andrew Loomis, un investigador contemporáneo, ha estructurado diversas guías y publicaciones que ayudan a los artistas a representar correctamente la figura humana en sus diferentes dimensiones.

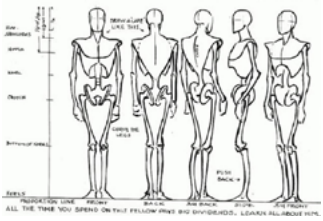


Figura 90: *Details of the mannikin frame [Illustration], por Loomis, A., s. f. a, Pinterest*

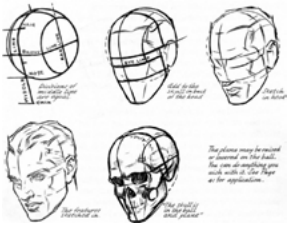


Figura 91: *Head construction. [Image] por Loomis, A., s. f. b, en Zamora, Estudios de representación 2. Medium.*

Estos recursos son valiosos para los artistas, diseñadores y cualquier persona interesada en aprender a representar la figura humana.

En cuanto al Concept Art para la representación de objetos, estos elementos son cruciales para definir el rol de cada personaje y su entorno. Los objetos pueden variar en escala, desde pequeños elementos como joyas o relojes hasta elementos más grandes como mobiliario, vehículos o maquinaria. Los entornos, por su parte, requieren un estudio contextual, formal y estético que armonice con los demás elementos del videojuego. La visión de un artista conceptual permite al equipo de desarrollo tener una visión global del proyecto, lo que ayuda en la planificación de tiempos y costos de producción.
La representación de estos objetos depende de la perspectiva desde la cual se visualizan, ya sea en 2D, 3D o una mezcla de ambos. Las técnicas de representación pueden incluir diferentes puntos de fuga, lo que impacta en la dinámica y la espacialidad de las escenas.



Figura 92: *Consejos para dibujar fondo de fantasía, por Cyfuko, s. f., Clip Studio Tips*

Estas decisiones dependerán de la vista de la cámara del jugador y de cómo interactúa con el entorno del juego.

Los videojuegos pueden ser desarrollados por equipos multidisciplinarios con grandes presupuestos o por equipos pequeños, conocidos como videojuegos indie, que aunque con presupuestos limitados, pueden lograr altos niveles de creatividad. Un videojuego independiente no necesita grandes empresas o marcas que respalden su desarrollo. A veces, un videojuego indie puede ser creado por una sola persona, sin patrocinadores, pero con un enfoque en la innovación. Un ejemplo destacado de los videojuegos indie más populares es *Minecraft*, creado originalmente por una sola persona. Este juego despertó la creatividad a través de su interfaz simple e innovadora, permitiendo la construcción de objetos a diferentes escalas, y ha logrado un enorme éxito en la industria del videojuego, incluso en el ámbito educativo.

Los videojuegos independientes tienen características muy particulares: su nicho de mercado está dirigido a audiencias especializadas, ofreciendo experiencias inmersivas y únicas. Su distribución puede ser gratuita a través de plataformas no convencionales, ya que están completamente liberados de las presiones comerciales. Además, estos videojuegos suelen destacarse por su innovación, tanto en términos de estética como en mecánicas de juego.

De esta forma, el proceso de ideación y desarrollo de un videojuego implica una combinación de creatividad, conocimiento técnico y artístico. Las recomendaciones y estrategias para llevar a cabo este proceso incluyen desde la recopilación de información y la generación de ideas, hasta la creación de bocetos y la construcción compositiva del producto final.



Figura 93: *Minecraft, 2023, Wikipedia*

RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

El proceso de recopilación de información puede llevarse a cabo mediante diferentes mecanismos que facilitan la organización y jerarquización de los elementos más relevantes del concepto principal. Existen varios instrumentos que permiten recolectar información gráfica y organizarla en información textual, ya sean hechos históricos o datos que contribuyen a la interpretación y construcción de un concepto. Entre las herramientas más utilizadas destaca el *moodboard* o pizarra creativa que posibilita la recolección de cualquier tipo de contenido en una pizarra visual de consulta inmediata.

La restructuración de la información puede iniciarse desde cualquier estructura de manera individual y siempre servirá como guía para revisar los contenidos que amplían el campo de acción. Las fuentes de donde proviene la información pueden ser diversas: desde material recopilado o entregado en función de encargo específico o *brief*, hasta datos recopilados de múltiples fuentes. En todos los casos, su objetivo final es asegurar una ruta adecuada para comprender las características iniciales y finales del proyecto.

BOCETO

El proceso de creación de bocetos está intrínsecamente vinculado a la idea inicial, conocido también como proceso de ideación, es una herramienta de estudio y exploración de las ideas. Como señala Briede (2010), basándose en los postulados de Vinod Goel, "las representaciones como un medio mediante el cual las ideas se materializan o se hacen «corpóreas» de algún modo para poder ser vistas, evaluadas, compartidas, corregidas, mejoradas, transformadas" (p. 76). En este sentido, el proceso de creación de bocetos funciona como un canal que permite visualizar diferentes propuestas e implementarlas de forma progresiva, según los requerimientos del proyecto.



Figura 94: *El boceto [Imagen], Platzi, 2023*

El boceto es una etapa fundamental para formalizar las ideas y darles un desarrollo conceptual y con ello su progresiva evolución. Como indican Arora et al. (2017) "La etapa inicial de ideación del diseño conceptual está dominada por bocetos a mano alzada dibujados rápidamente mediante los cuales los diseñadores externalizan su imaginación en un diseño en evolución" (p. 2).

Arnheim (1997) sostiene que el boceto canaliza el proceso creativo a través de los pensamientos, transformándolo en figuras que materializan soluciones a problemas específicos.

La capacidad de dibujar es una destreza que requiere un proceso de aprendizaje prolongado, influenciado por diversos factores. No obstante, las tecnologías actuales han facilitado la expresión y resolución de los dibujos iniciales. Aun con estos avances, es imprescindible conocer conceptos de composición visual y su relación con elementos esenciales, los cuales se describen a continuación.

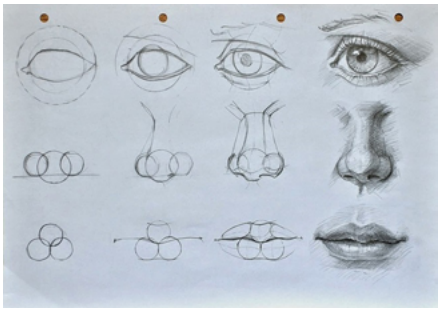


Figura 95: *Dibujo de rostro. En ArteFeed, 2023*

ELEMENTOS QUE CONFORMAN UNA COMPOSICIÓN

Algunas normas compositivas permiten equilibrar y distribuir los pesos visuales, siendo aplicadas con frecuencia en disciplinas como en el arte, diseño y la arquitectura.

> Existen una serie de reglas generales que pueden aplicarse a la mayoría de las composiciones, pero, como casi todo el mundo acaba descubriendo antes o después, las normas están para romperse. No obstante, los principios básicos de la composición proporcionan una buena base desde la que desarrollar ideas creativas de comunicación; además, una estructura bien apuntalada ayuda a dar cohesión en el diseño (Marshall y Meachem, 2010, p. 35).

Estas normas no solo contribuyen a la composición de una imagen, sino también han sido objeto de investigación. A continuación, se citan algunos de ellos.

Los elementos que forman parte de la composición necesitan distribuirse de manera coherente para que el mensaje pueda ser entendido correctamente por el usuario. Es necesario que, por medio de la composición, se manifiesten diferentes niveles jerárquicos que guíen el recorrido visual y faciliten la lectura de la imagen o la marca.

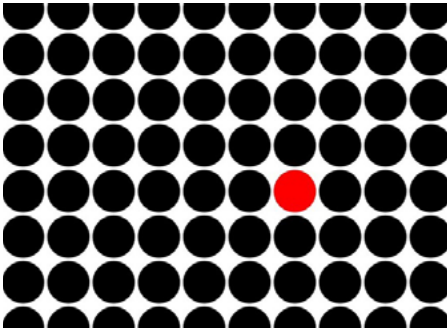


Figura 96: *Signos Comunicación Visual, en Godoy, A., 2022*

En este sentido, la compensación de los pesos visuales puede entenderse como el equilibrio entre distintos elementos de la composición, basándose en las características morfológicas y en su distribución espacial.

En cuanto a los puntos de mayor interés dentro de una composición, Dondis (1973) manifiesta que "el ojo favorece la zona inferior izquierda de cualquier campo visual" (p. 42). De esta manera, es posible equilibrar los pesos visuales para fortalecer la lectura del usuario en la zona de mayor interés. Este estudio responde al orden de lectura y escritura predominante en nuestras regiones, lo que permite dirigir intencionalmente el equilibrio visual hacia el punto que capte mayor interés del usuario.

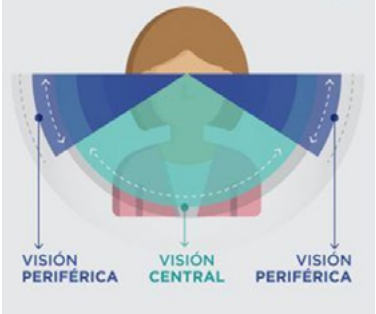


Figura 97: *Campo visual computarizado [Ilustración], por Centro Oftalmológico Guacara.*

Complementariamente, también se han estudiado composiciones que manifiestan líneas dominantes horizontales, las cuales hacen referencia a la línea de horizonte. Para Freeman (2008), "el horizonte es una referencia fundamental, e incluso la gravedad nos recuerda que una superficie horizontal es una base que sostiene. Por todas estas razones, las líneas horizontales generalmente expresan estabilidad, peso, calma y descanso" (p. 72).

Por el contrario, las composiciones verticales transmiten dinamismo y la sensación de vértigo. En este sentido, Freeman (2008) señala que las líneas verticales transmiten "por lo general, una mayor sensación de velocidad y movimiento ya sea hacia arriba o hacia abajo. Las formas verticales, percibidas como elementos rectos desde un punto de vista nivelado, pueden, en circunstancias adecuadas, asociarse a una barrera" (p. 74).

En concordancia con este autor, las líneas inclinadas también aportan dinamismo y dirección a la lectura de la composición. Al respecto, Freeman (2008) comenta que de "todas las líneas, las diagonales son las que introducen el mayor dinamismo. [...] Las líneas diagonales no precisan alinearse con exactitud en el encuadre, por lo que permiten una variedad de direcciones que no poseen las horizontales y verticales" (p. 76).

El ritmo constituye una parte fundamental dentro de una composición, la disposición y articulación de sus elementos permiten una lectura dinámica y transmiten la sensación de movimiento. En este sentido, Gallego y Arranz (2002) afirman que el "ritmo es el segundo factor que aporta temporalidad a la imagen aislada. Dado que los elementos dinámicos no poseen una presencia material en la imagen, han de ser los morfológicos los que creen las relaciones rítmicas en la composición" (p. 132).

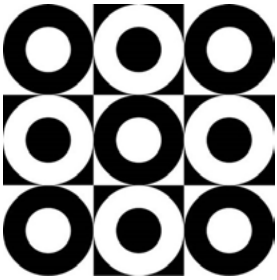


Figura 98: *Tipos de ritmo, por Saavedra, J., 2013*

Por su parte, Marshall y Meachem (2010) destacan que "el ritmo, si bien puede ser repetitivo, también puede estar formado por una serie de estructuras complejas en las que en la serie la repetición no es evidente" (p. 101).

A partir de dos autores Dondis (1973), así como de Gallego y Arranz (2002), se puede identificar algunos de los elementos más relevantes dentro de una imagen, conocidos como elementos morfológicos o conceptuales, fundamentales en la construcción del mensaje visual. Su análisis permite clasificar distintas categorías que se detallan a continuación:

Punto

Se le reconoce por su lectura en cuanto a su proximidad. En otras palabras, su percepción varía según la distancia desde la que se observa. Por ejemplo, al mirar las estrellas, las identificamos como puntos debido a la distancia, pero si pudiéramos acercarnos lo suficiente, su apariencia cambiaría y podrían percibirse como volúmenes.

Según Gallego y Arranz (2002), al referirse al punto, este es "aparentemente el más simple de todos ellos. Sin embargo, esa engañosa simplicidad esconde una naturaleza plástica extraordinariamente polivalente y una naturaleza sensorial

difusa y escurridiza que le convierten en un elemento interesante para la reflexión sobre sus propiedades plásticas" (p. 112). Mientras que para Dondis (1973) es "la unidad más simple, irreductiblemente mínima, de comunicación visual. En la naturaleza, la redondez es la formulación más corriente" (p. 55).

Gallego y Arranz (2002) también destacan al punto por su alta capacidad de orientar la dirección de lectura en una composición, considerándolo como la unidad mínima susceptible con una amplia situación plástica.

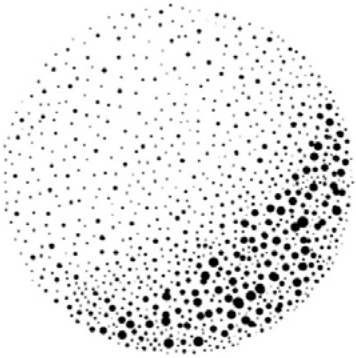


Figura 99: *Imagen de un círculo formado por puntos de diferentes tamaños que crean un efecto de degradado, por Ruiz, C., 2018, UOC*

Línea

Gallego y Arranz (2002) señalan, en cuanto a la línea, la "naturaleza de la línea no es compleja, ciertamente. Sin embargo, nos encontramos, quizá, ante el elemento plástico más polivalente y, en consecuencia, aquel que puede satisfacer un mayor número de funciones en la representación" (p. 116). Por lo tanto, la línea es el elemento compositivo fundamental que permite señalar, subrayar, identificar, separar ideas o textos dentro de cualquier esquema. Su valor expresivo y comunicacional es ampliamente reconocido, pues en muchas ocasiones forma parte esencial del mensaje visual a componer.



Figura 100: *Imagen de líneas verticales negras que crean una ilusión de perspectiva, s. f.*

"Cuando los puntos están tan próximos entre sí que no pueden reconocerse individualmente aumenta la sensación de

direccionalidad y la cadena de puntos se convierte en otro elemento visual distintivo" (Dondis, 1973, p. 56). Dondis (1973) define la línea como "un punto en movimiento o como la historia del movimiento de un punto, pues cuando hacemos una marca continua o una línea, lo conseguimos colocando un marcador puntual sobre una superficie y moviéndolo a lo largo" (p. 56).

Plano

Se entiende como la conformación de líneas. Tiene una característica particular, ya que, al ser un elemento bidimensional, permite una lectura tridimensional para lo cual, "las principales funciones plásticas del plano están relacionadas con la organización del espacio, su compartimentación, la articulación en diferentes subespacios, su superposición para crear sensación de profundidad" (Gallego y Arranz, 2002, p. 119).



Figura 101: *Lingua Arte, s. f. Pinterest*

Contorno

La forma en que se define, marca o delimita una figura, ya sea a través de puntos, líneas o planos, contribuye a la lectura del cuerpo o volumen que se representa. Según Dondis (1973), la "línea describe un contorno. En la terminología de las artes visuales se dice que la línea articula la complejidad del contorno. Hay tres contornos básicos; el cuadrado, el círculo y el triángulo equilátero" (p. 58).

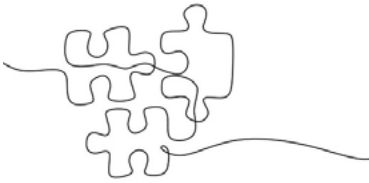


Figura 102: *VectorMine, s. f. Pinterest*

Textura

Expresa la calidad de una superficie y su estado físico, es entendida a través de nuestros sentidos, como el tacto, el gusto y la vista y se manifiesta mediante

asociaciones cognitivas. En el campo del diseño, la textura permite definir la materialidad de los objetos o elementos representados.



Figura 103: *Texturas artificiales, por Alejandro Ramírez, Dibujo Técnico II, 2019*

La textura es el elemento visual que, con frecuencia, sirve de «doble» de las cualidades de otro sentido, el tacto. Sin embargo, la textura puede ser apreciada y reconocida tanto mediante el tacto como la vista, o mediante ambos sentidos (Dondis, 1973, p. 70).

Para la clasificación de Gallego y Arranz (2002), la definición de textura es "una agrupación de pautas situadas a igual o similar distancia unas de otras sobre un espacio bidimensional y, en ocasiones, con algo de relieve. Como elemento morfológico tiene una naturaleza plástica asociada, como ningún otro, a la superficie" (p. 125).

Composición

La disposición de los elementos, su relación y organización, permitirá construir diferentes mensajes de manera directa o indirecta. La composición debe ser capaz de evocar sensaciones en el usuario mientras juega un videojuego. Estas sensaciones deben ser construidas de manera consciente, es decir, si se desea inducir un ambiente dinámico, tranquilo, calmado o, por el contrario, enérgico, ello deberá formar parte de la propuesta gráfica, visual y compositiva.



Figura 104: *Representación de la ley del equilibrio. Blog para las artes visuales, 2016, Siamgodh*

Para Frascara (2000), una composición debe contemplar: "Posición de los elementos – Jerarquías y secuencias – Relaciones entre los componentes de la escena" (p. 102). La relación de estos elementos dentro de una composición es también abordada por Irigoyen (2017):

> El punto, la línea y el plano señalados por Kandinsky (1995) como los elementos primordiales para la creación visual, son vitales para la conformación futura de composiciones más complejas generadas por la simple manipulación de sus formas y las relaciones que se establecen entre estos elementos. (p. 49).

Los diferentes criterios compositivos han sido retomados desde áreas como la arquitectura, la pintura y la escultura, incorporándose en el diseño y sus procesos. A continuación, mediante los conceptos de Sánchez Valencia, Dondis, Gallego y Arranz, se podrán exponer diversas formas de componer un arte gráfico, equilibrar la composición y aplicar leyes, principios y normas para estructurar la imagen gráfica, de modo que se logren captar los puntos de interés de manera efectiva para el espectador.



Figura 105: *Leyes de composición, EPVA Luna de la Sierra, 2020.*

La disposición de los diferentes elementos que conforman un diseño generalmente responde a una distribución planificada propuesta por el diseñador, con el fin de otorgar orden, desorden, equilibrio o desequilibrio, entre otros. Esta organización permite expresar las sensaciones que se desean provocar o comunicar a través de los espacios, gráficos y soportes necesarios. De esta forma, se establece cómo organizar y jerarquizar la lectura del diseño propuesto hacia el espectador.

En cuanto a la composición en el diseño, Swann y Sáenz de Valicourt (1990) la definen como "disposición de elementos diversos para expresar decorativamente una sensación. En cambio, la composición es una disposición de los elementos para crear un todo que presente un equilibrio, un peso y una colocación perfecta de esos elementos" (p. 64).

Swann y Sáenz de Valicourt (1990), con respecto a la composición en el diseño, mencionan: "En ocasiones, cuando nos enfrentamos al trabajo de diseño, puede resultar útil aplicar algunas normas a la organización de los diversos elementos. Aunque esto no garantiza una disposición perfecta, proporciona un marco dentro del cual" (p. 64).

Para Dondis (1973), la "composición es el medio interpretativo destinado para controlar la reinterpretación de un mensaje visual por sus receptores. El significado está tanto en el ojo del observador como en el talento del creador" (p. 123). En base a lo expuesto, un proyecto gráfico exitoso depende esencialmente de una buena composición y disposición de los elementos para transmitir de manera elocuente el mensaje a comunicar.

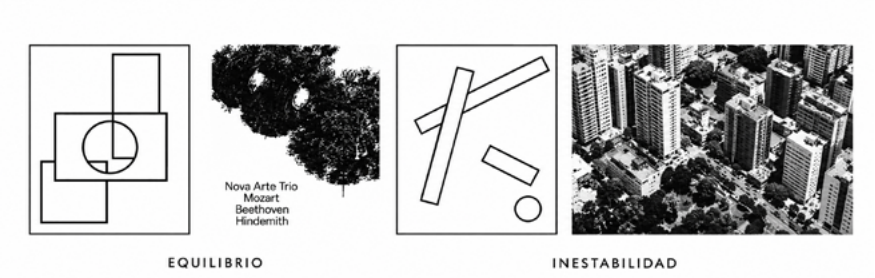


Figura 106: *Equilibrio vs Inestabilidad [Image], en Senra, Ch., 2012, El Blog de Pintura de My Tale I Teach*

La disposición de los diferentes elementos que componen una imagen, en este caso una marca, está destinada a orientar los puntos focales de interés dentro de la composición, a través de la relación de la posición, tamaño y distribución de los elementos que conforman el mensaje visual. Los elementos que ayudan a una composición se manifiestan, en muchas ocasiones, de manera virtual o insinuando orden y distribución mediante formas, figuras o contornos.

De igual forma, Dondis (1973) menciona que el "proceso de composición es el paso más importante en la resolución del problema visual. Los resultados de las decisiones compositivas marcan el propósito y el significado de la

declaración visual" (p. 33). A partir de esto, este autor propone una sintaxis del lenguaje de la imagen mediante el entendimiento y la aplicación de pautas y normas. Existen diversas técnicas para la elaboración de construcciones visuales, y enlista las comúnmente usadas en virtud de pares dicotómicos:

> Simetría – Asimetría, Predictibilidad – Espontaneidad, Economía – Profusión, Simplicidad – Complejidad, Regularidad – Irregularidad, Unidad – Fragmentación, Reticencia – Exageración, Actividad – Pasividad, Agudeza – Difusividad, Sutileza – Audacia, Neutralidad – Acento, Transparencia – Opacidad, Equilibrio – Inestabilidad, Realismo – Distorsión, Coherencia – Variación, Secuencialidad – Aleatoriedad, Continuidad – Episodicidad, Plano – Profundo, Singularidad – Yuxtaposición. (p. 28).

"La composición es la disposición y organización de distintos elementos de un diseño, como texto e imágenes" (Marshall y Meachem, 2010, p. 60). Una buena composición, acompañada de algunos otros elementos mencionados anteriormente, permitirá al jugador disfrutar de una experiencia más inmersiva, con mejores niveles de entendimiento e interacción. Las expectativas de los usuarios son cada vez más grandes al momento de jugar videojuegos, ya que la oferta en el mercado cada vez es más profusa. Sin embargo, la calidad de la idea, en muchas ocasiones, supera el poder económico de las grandes compañías, como lo hemos mencionado previamente con relación a los juegos indie.

5

¿CÓMO DESARROLLAR UN VIDEOJUEGO SI NO ERES PROGRAMADOR?

¿QUÉ ES *CONSTRUCT*?

Construct 3 es una plataforma de desarrollo de videojuegos basada en la nube que ha ganado una gran popularidad por su enfoque amigable, ideal para aquellos que desean crear juegos sin una profunda experiencia en programación. Desarrollado por Scirra Ltd., este software se destaca por su interfaz intuitiva y su sistema de lógica basada en eventos, que reemplaza la necesidad de escribir código tradicional. Esta característica hace que la creación de juegos sea más fácil y accesible, ya que los usuarios pueden simplemente arrastrar y soltar elementos, configurar eventos y definir comportamientos sin necesidad de sumergirse en líneas de código complejas.

La plataforma ofrece una amplia gama de recursos, desde gráficos y sonidos hasta herramientas de física y compatibilidad con múltiples plataformas. Los desarrolladores pueden crear juegos que funcionen en navegadores web, dispositivos móviles y más, facilitando su distribución. Además, *Construct 3* cuenta con una comunidad activa en línea, donde los usuarios pueden intercambiar ideas, colaborar y recibir ayuda, contribuyendo así a un entorno de aprendizaje continuo.

A medida que *Construct 3* celebró su primer año de existencia, su impacto en la escena de desarrollo de juegos indie y en la educación en programación ha sido significativo. Su enfoque en la accesibilidad y la creatividad ha atraído tanto a entusiastas como a principiantes, consolidándose como una herramienta valiosa para aquellos que desean dar vida a sus ideas de juegos sin enfrentarse a barreras tecnológicas abrumadoras.

Los orígenes de *Construct 3*

Construct 3 se lanzó oficialmente en febrero de 2017, desarrollado por Scirra Ltd. Con esta nueva versión, la compañía reafirmó su compromiso de proporcionar una plataforma accesible y potente para el desarrollo de juegos, especialmente para aquellos sin experiencia en programación intensiva. Antes de *Construct 3*, Scirra ya había lanzado *Construct 2*, una herramienta conocida por su enfoque en la creación de juegos sin codificación, pero diseñada para ejecutarse localmente en lugar de en la nube.

El lanzamiento de *Construct 3* trajo mejoras significativas, entre ellas la posibilidad de trabajar en proyectos desde cualquier lugar mediante la computación en la nube. De igual forma, la plataforma adoptó un enfoque basado en suscripción, lo que permitió a los usuarios acceder a las últimas actualizaciones y características de forma continua. Este modelo también facilitó el desarrollo colaborativo, ya que múltiples usuarios podían trabajar en un proyecto simultáneamente.

A lo largo de los años, *Construct 3* ha experimentado varias actualizaciones, introduciendo nuevas funciones, optimizaciones y compatibilidad con plataformas emergentes. Su comunidad activa ha desempeñado un papel fundamental en su evolución, brindando retroalimentación valiosa y compartiendo recursos que ayudan a otros usuarios a aprovechar al máximo la plataforma.

¿A quién está dirigido *Construct 3*?

Construct 3 está dirigido a una amplia gama de usuarios, desde principiantes entusiastas hasta desarrolladores más experimentados que buscan una solución rápida y eficaz para crear videojuegos. Su diseño intuitivo y su enfoque en la lógica basada en eventos lo convierten en una herramienta especialmente accesible para quienes no tienen una sólida formación en programación. Este enfoque sin codificación permite que artistas, diseñadores gráficos y personas creativas sin experiencia técnica incursionen en el emocionante mundo del desarrollo de videojuegos.

Además, *Construct 3* es un recurso valioso para educadores que buscan enseñar conceptos de programación y diseño de juegos de manera práctica y atractiva. La plataforma simplifica la curva de aprendizaje, permitiendo que estudiantes de todas las edades comprendan los principios fundamentales del desarrollo de videojuegos sin tener que sumergirse en la programación.

Aunque *Construct 3* es ideal para principiantes, también ofrece suficiente versatilidad y funcionalidades avanzadas para satisfacer las necesidades de desarrolladores más experimentados. La plataforma ha sido adoptada tanto por

creadores independientes que buscan materializar sus ideas de manera eficiente como por profesionales de la industria que requieran prototipar rápidamente conceptos o crear juegos más pequeños.

¿Qué se debe considerar antes de usar *Construct 3*?

Elegir *Construct 3* para el desarrollo de videojuegos implica considerar varios factores clave que deben alinearse con las necesidades y habilidades del desarrollador. Uno de los aspectos más importantes es su facilidad de uso, ya que *Construct 3* se destaca por su interfaz intuitiva y su enfoque sin codificación. Esto lo convierte en una opción especialmente atractiva para principiantes y educadores que buscan una herramienta accesible y fácil de aprender.

Otro factor es la flexibilidad y versatilidad de *Construct 3*. La plataforma ofrece un equilibrio entre funcionalidades avanzadas y la capacidad de crear juegos de manera rápida y eficiente. Es una opción eficaz y rentable para proyectos pequeños, prototipos o desarrolladores independientes, ya que permite un trabajo ágil e iterativo.

De igual forma, la comunidad y el soporte juegan un papel vital en la decisión de utilizar *Construct 3*. La existencia de una comunidad activa proporciona recursos, tutoriales y la posibilidad de intercambiar experiencias, lo que facilita la resolución de problemas y el aprendizaje continuo. Asimismo, el soporte técnico y las actualizaciones constantes aseguran que la plataforma se mantenga vigente y funcional a largo plazo.

Por último, la capacidad de exportar y distribuir juegos en múltiples plataformas también es un aspecto fundamental a considerar. *Construct 3* facilita la creación de juegos compatibles con navegadores web, dispositivos móviles y más, brindando flexibilidad en términos de alcance y accesibilidad.

DESARROLLANDO VIDEOJUEGOS CON *CONSTRUCT 3*

El desarrollo de videojuegos con *Construct 3* se basa en un enfoque visual y sin codificación, lo que lo hace accesible para una amplia variedad de usuarios, desde principiantes hasta desarrolladores más experimentados. La plataforma utiliza un sistema de lógica basada en eventos, donde los elementos del juego responden a acciones específicas sin la necesidad de escribir código tradicional. Esto facilita la creación de juegos mediante la aplicación de reglas y condiciones, permitiendo a los usuarios diseñar interacciones y comportamientos sin sumergirse en complejidades de programación.



Figura 107: *Construct es una importante herramienta para generar juegos 2D en estilo retro.*

Construct 3 proporciona una interfaz gráfica intuitiva que permite a los desarrolladores arrastrar y soltar elementos, como sprites y objetos, para construir escenarios y personajes. Además, la plataforma incluye una extensa biblioteca de recursos, desde gráficos y sonidos hasta comportamientos predefinidos, simplificando el proceso de desarrollo de juegos sin la necesidad de habilidades artísticas avanzadas.

Una de las principales ventajas de *Construct 3* es su flexibilidad para exportar juegos a diversas plataformas, como navegadores web, dispositivos móviles y más. Esto permite a los desarrolladores ampliar su alcance y experimentar con diferentes estrategias de distribución.

Asimismo, *Construct 3* fomenta la colaboración y la iteración rápida, ya que permite el trabajo simultáneo en proyectos a través de la nube. Esta funcionalidad es especialmente beneficiosa para equipos de desarrollo que desean crear juegos de manera eficiente y sin problemas de compatibilidad.

Construct es una aplicación de desarrollo de videojuegos orientada a entornos 2D. Es compatible con JavaScript, HTML 5, iOS y Android. Su IDE se ejecuta en un navegador web, por lo que es necesario registrarse para utilizarlo.

Crear un nuevo proyecto

Para comenzar, haz clic en *Try now in Construct 3*. Es importante que registres tu cuenta en la plataforma para guardar tus proyectos.

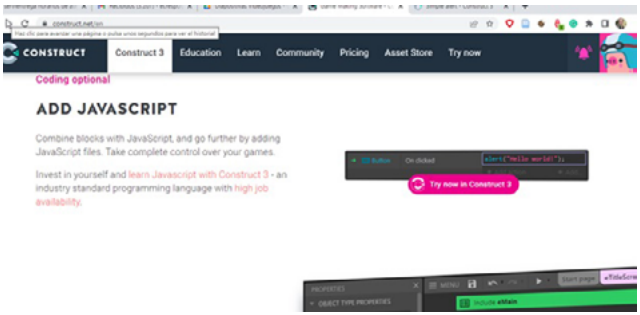


Figura 108: *Página principal del sitio web www.construct.net.*
Fuente: sitio web oficial de Construct.

Para crear un nuevo proyecto, presiona el botón *Nuevo proyecto* y luego selecciona *Crear*. Esto generará un proyecto en blanco listo para comenzar a desarrollar tu juego.

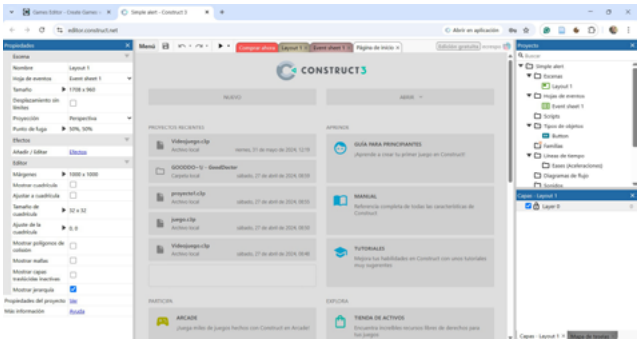


Figura 109: *Entorno de trabajo Construct.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

El área blanca en el centro de la pantalla se conoce como *Layout view*. Es el espacio donde se diseñan las *views* (vistas) del juego, se crean y se posicionan los objetos. En otras plataformas este concepto es equivalente a una escena, proporcionando el entorno visual en el que se desarrolla la acción del juego.

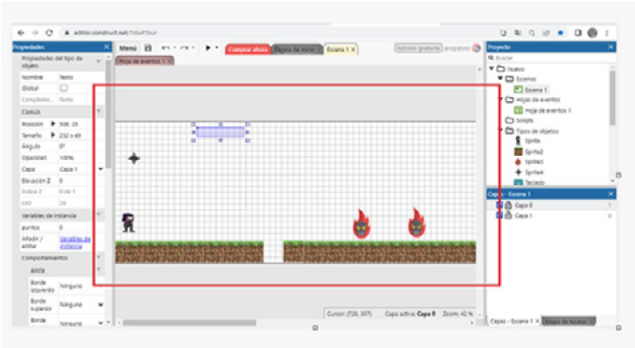


Figura 110: *Área de layout view o vistas.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

En la parte izquierda de la pantalla se encuentran las propiedades de un objeto. En la derecha, en cambio, está el árbol de estructura del proyecto, una herramienta útil para seleccionar un elemento cuando es muy pequeño o no es visible.

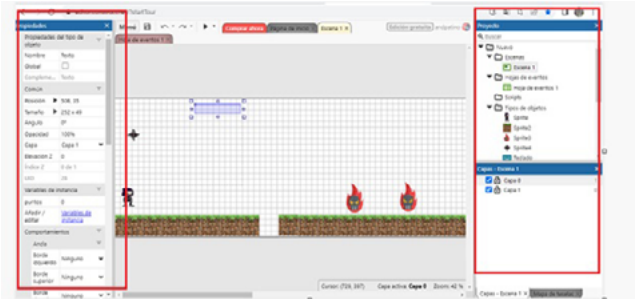


Figura 111: *Descubriendo el entorno de trabajo Construct. A la izquierda, la lista de Propiedades del objeto. A la derecha, el navegador del proyecto y sus capas.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

Fondo (*Landscape*)

En el desarrollo de juegos, el término *Landscape* se refiere a la creación y diseño de los entornos o escenarios. Estos paisajes virtuales no solo constituyen el telón de fondo estético del juego, sino que también desempeñan un papel fundamental en la experiencia del jugador. Un *landscape* bien diseñado puede sumergir al usuario en un mundo imaginario, proporcionando un contexto visual y atmosférico que enriquece la narrativa y la ambientación del juego.

Desde el punto de vista técnico, el *landscape* abarca aspectos como la topografía, la geografía y la disposición de elementos en el entorno del juego. Aquí puedes utilizar diversas herramientas y técnicas, como la generación de terreno procedural o la creación manual de escenarios, para dar vida a estos paisajes digitales. La variabilidad en el diseño es crucial, ya que permite la construcción de mundos vastos y diversificados que ofrecen desafíos y exploración a los jugadores. Además, el uso de varias capas puede convertirse en una estrategia adecuada para que mejores los efectos visuales.

El *landscape* también influye en la jugabilidad, ya que puede incluir obstáculos, escondites estratégicos o rutas alternativas. La interacción del jugador con el entorno contribuye a la inmersión y puede afectar directamente su experiencia de juego. Elementos como la iluminación, la vegetación y los efectos atmosféricos juegan un papel esencial en la creación de escenarios que no solo sean visualmente impactantes, sino que también transmitan emociones y refuercen la atmósfera deseada por los desarrolladores.

Para comenzar a agregar un fondo al proyecto, una forma sencilla es elegir una imagen que se repita en el *layout* (objeto - *tiled*). Primero hay que guardar la imagen en el sistema de archivos de la PC, damos clic derecho sobre el *layout* y seleccionamos Insertar nuevo objeto.

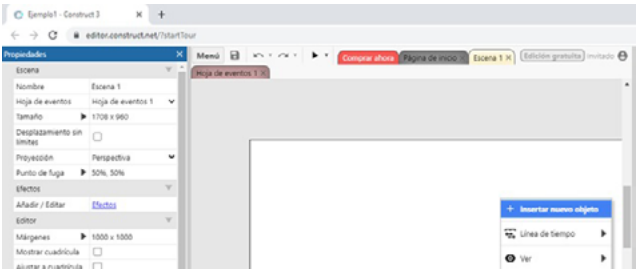


Figura 112: *Área layout view o vistas.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

Luego, escogemos *Fondo en mosaico* (*Tiled background*). A continuación, ubicamos el cursor de cruz sobre el *layout* y hacemos clic. Esto abrirá una nueva pantalla.

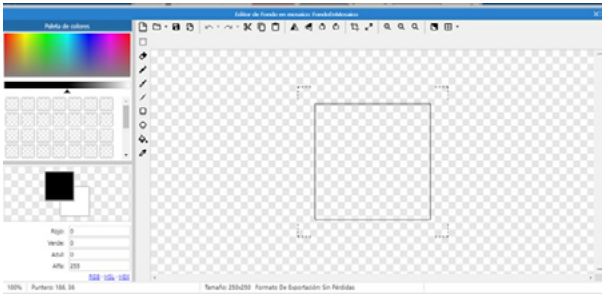


Figura 113: *Editor de fondos e imágenes.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

Pulsamos el ícono de la carpeta y buscamos la imagen a cargar.

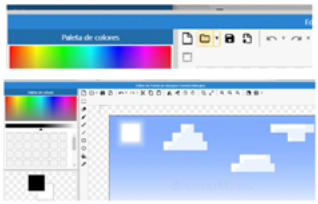


Figura 114: *Cargar una imagen de fondo.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

Luego de cargar la imagen, cerramos el cuadro y cambiamos las *Propiedades del objeto* en la barra izquierda de *Construct* (*Propiedades*).

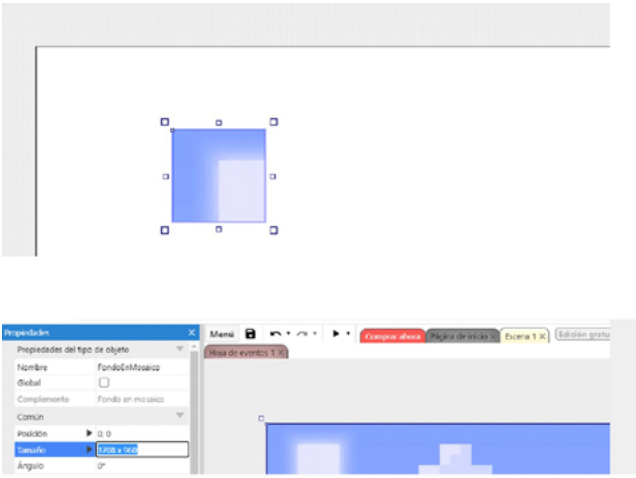


Figura 115: *El editor de fondos e imágenes: ajuste al tamaño de la imagen de fondo. Fuente: captura de pantalla de Construct.*

Para usar el zoom, pulsamos la tecla *Control* y usamos la rueda del ratón. Podemos regresar a la vista original, dando un clic derecho con el ratón y seleccionando *Ver* > *Restablecer Zoom*.

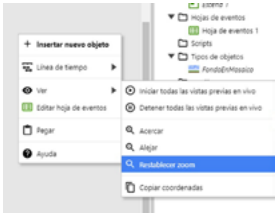


Figura 116: *El editor de fondos e imágenes: restableciendo el zoom. Fuente: captura de pantalla de Construct.*

Para evitar que el fondo se mueva, primero lo seleccionamos, luego damos clic con el botón derecho y escogemos *Bloquear* > *Bloquear selección*.

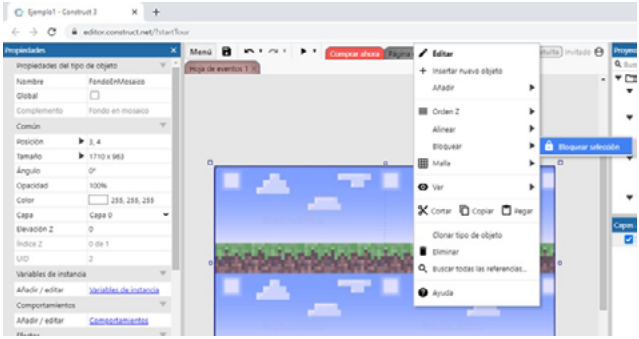


Figura 117: *El editor de fondos e imágenes: bloqueando la imagen de fondo.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

Se puede redimensionar la imagen dando clic sobre ella y cambiando sus propiedades.

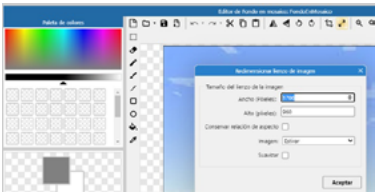


Figura 118: *El editor de fondos e imágenes: cambiando las propiedades del lienzo de la imagen.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

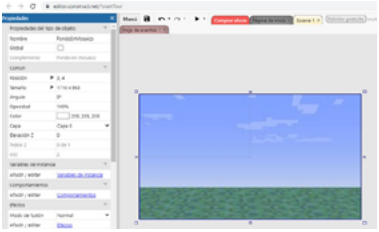


Figura 119: *Imagen de fondo ajustada resultante.*
Fuente: captura de pantalla de Construct.

PROTAGONISTA

En los videojuegos, tanto el protagonista como el avatar son fundamentales para la construcción de la experiencia jugable. El protagonista es el personaje central de la narrativa, la figura principal, cuyas acciones y decisiones impulsan la trama del juego. Su diseño, personalidad y desarrollo a lo largo de la historia influyen directamente en la conexión emocional que los jugadores establecen con el juego. La construcción de un protagonista memorable y bien desarrollado es esencial para mantener el interés del jugador y garantizar una experiencia envolvente y satisfactoria.

PARA SABER MÁS

Prince Of Persia

En Prince of Persia, el primer juego de la franquicia lanzado en 1989, el protagonista es un príncipe sin nombre que se encuentra en una carrera contra el tiempo para rescatar a su amada princesa de las garras de un malvado visir. Este príncipe, diseñado por el creador del juego, Jordan Mechner, se convirtió en un ícono en la historia de los videojuegos. Su diseño simple, pero distintivo, con túnicas sueltas y una apariencia ágil, se ajusta perfectamente al entorno de la Persia medieval que el juego busca retratar.

En términos de juego, este príncipe no solo es el protagonista, sino también el avatar controlado directamente por el jugador. Sus movimientos fluidos, su habilidad para correr, saltar, trepar y luchar contra enemigos, son elementos esenciales que los jugadores deben dominar para superar los desafíos. La mecánica del juego se centra en la precisión y el tiempo, y el príncipe/avatar tiene que sortear trampas mortales y superar acertijos para avanzar en los niveles del palacio.



Figura 120: *El personaje Prince of Persia.*
Fuente: captura de pantalla del videojuego Prince of Persia

Aunque el príncipe carece de una caracterización detallada o una narrativa extensa en este primer título, su papel como un héroe intrépido y ágil resuena a través de la experiencia de juego. Su lucha contra el tiempo y las dificultades para rescatar a su amada princesa establecieron las bases para la narrativa de la serie. El diseño ingenioso y la jugabilidad única del príncipe en Prince of Persia han dejado una huella duradera en la historia de los videojuegos, influyendo en muchos títulos posteriores y consolidando su estatus como un personaje emblemático en el mundo de los juegos electrónicos.

Por otro lado, el avatar es el personaje que el jugador controla directamente dentro del juego. A menudo, el avatar actúa como una extensión del propio jugador en el mundo virtual, lo que permite una inmersión más profunda en la experiencia. La personalización del avatar, ya sea a través de la elección de aspecto, habilidades o decisiones tomadas durante el juego, brinda a los jugadores la oportunidad de moldear su propia experiencia y participar activamente en la narrativa. La relación entre el avatar y el jugador puede variar desde una identificación completa hasta una relación más distante dependiendo del enfoque del juego.

En algunos casos, el protagonista y el avatar pueden ser la misma entidad, especialmente en juegos lineales con una narrativa predefinida. Sin embargo, en juegos más abiertos o en aquellos que ofrecen opciones significativas al jugador, la distinción entre ambos roles puede ser más evidente. En última instancia, tanto el protagonista como el avatar son elementos cruciales en la creación de una experiencia de juego rica y envolvente, aportando de manera única al impacto emocional y la participación del jugador en el mundo virtual.

CREAR EL PROTAGONISTA

Si quieres crear un personaje personalizado, *Piskel* puede ser una excelente herramienta para dibujarlo. Puedes acceder a esta herramienta en línea a través del siguiente enlace: https://www.piskelapp.com/

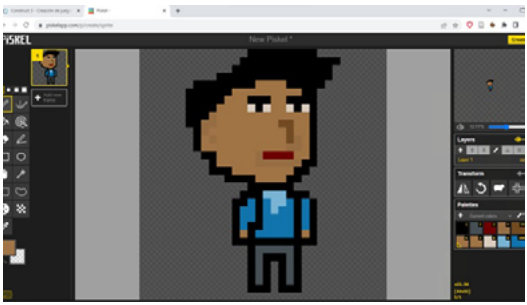


Figura 121: *Entorno de creación Piskel.*
Fuente: entorno de trabajo Piskel.

Una vez que hayas creado la primera imagen, podrás agregar un segundo *frame* para darle movimiento al personaje. Para hacerlo, selecciona la opción *Add New Frame*. Luego, en la sección *Transform*, utiliza el botón de oveja para clonar el *frame* actual.

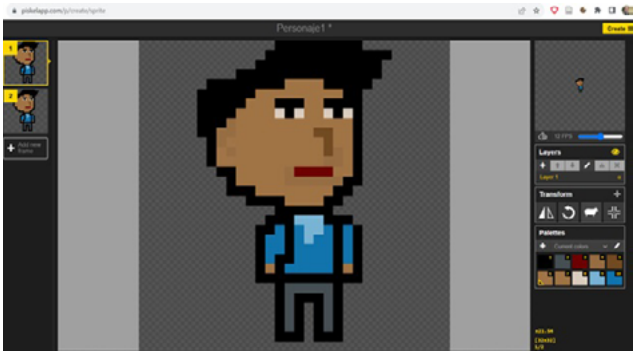


Figura 122: *Creando los personajes en Piskel – Clonar frame.*
Fuente: entorno de trabajo Piskel.

Cada *frame* que crees servirá para la animación del personaje. En este caso, se ha hecho uno para que el personaje ejecute la acción de caminar. Recuerda que el personaje puede saltar, tener expresiones diferentes, agacharse, entre otras cosas. Para cada una de estas acciones, te sugerimos hacer *frameworks* diferentes.

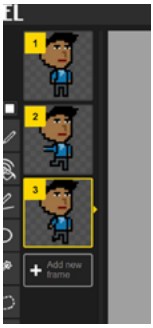


Figura 123: *Creando los personajes en Piskel – Los frames deben crearse en función de una acción.*
Fuente: entorno de trabajo Piskel.

Al grabar tu proyecto, puedes hacerlo en el browser o en la unidad local. Te sugerimos tener una copia del proyecto en la unidad local.

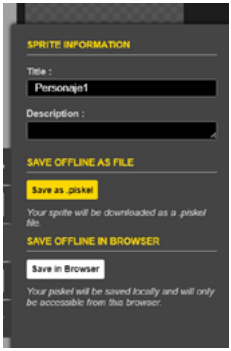


Figura 124: *Creando los personajes en Piskel – Grabar en la unidad local o en browser. Fuente: entorno de trabajo Piskel.*

Para exportar la imagen como animación, primero selecciona la opción Exportar en el menú y luego elige el formato *GIF*.

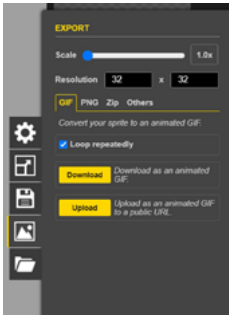


Figura 125: *Creando los personajes en Piskel – Grabar en la unidad local o en browser. Fuente: entorno de trabajo Piskel.*

El resultado será un objeto animado que podrías insertar en tu proyecto en *Construct*.



Figura 126: *Nota. El objeto animado para insertarlo en Construct.*

INSERTAR AL PROTAGONISTA AL PROYECTO

Los juegos están compuestos, en su gran mayoría, por objetos *sprite*. Para añadir un *sprite*, el proceso es similar al de insertar un elemento *Tiled*:

1. Doble clic para insertar un nuevo objeto.

2. Doble clic sobre el tipo de objeto *sprite*.

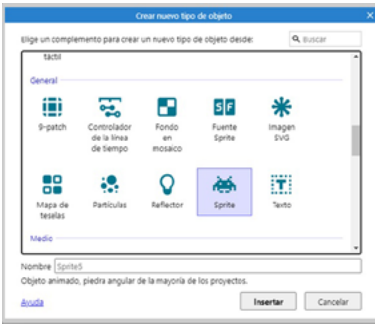


Figura 127: *El personaje en Construct se lo realiza mediante el objeto sprite. Fuente: entorno de trabajo Piskel.*

3. Cuando el mouse se transforme en una cruz, haz clic en la zona del diseño donde deseas ubicar el objeto.

4. Aparecerá el editor de imágenes. Selecciona *Load image* y escoge el archivo deseado.

5. Al cerrar el editor de imágenes, el objeto se ubicará sobre el *layout*. Allí podrás moverlo con el ratón.

Cada *sprite* soporta animaciones. Solo necesitas cargar las imágenes en la línea situada debajo de la figura. Haz clic derecho y selecciona *Añadir fotograma*.

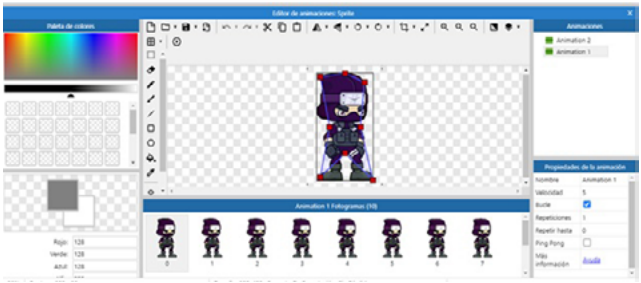


Figura 128: *Editando un personaje en el editor de imágenes de Construct. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

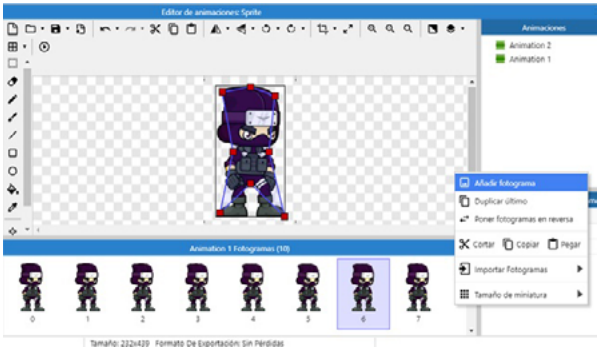


Figura 129: *La animación de un personaje es una secuencia de fotogramas. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

También es posible crear varias animaciones para el *sprite*. Para ello, en la sección *Animaciones*, haz clic derecho y escoge *Añadir animación*.

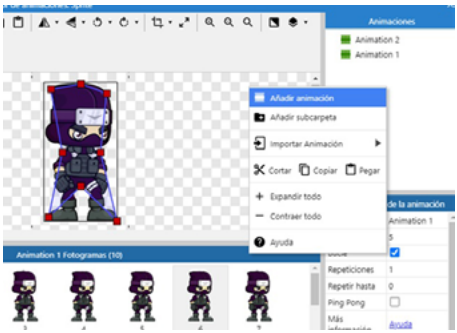


Figura 130: *Ajuste de fotogramas.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Si pulsas el ícono de la figura, puedes ajustar los límites de las imágenes. Esto te permitirá delimitar las colisiones.

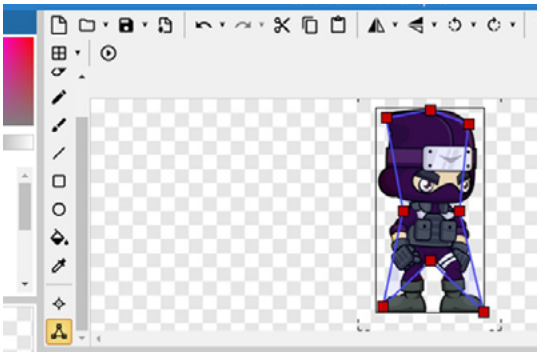


Figura 131: *Ajustar los espacios en blanco para hacer más cercana la colisión. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

De igual modo, puedes recortar los bordes transparentes de la imagen, pulsando el ícono marcado.

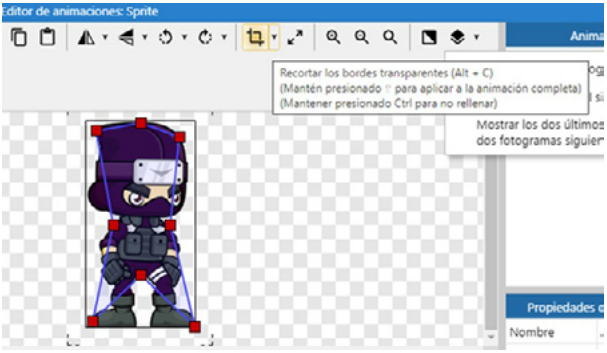


Figura 132: *Finalmente, recortar todo borde transparente. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

Una vez que la imagen esté ubicada sobre el *layout*, puedes agregar comportamientos, seleccionándola y presionando el enlace correspondiente en el menú de *Propiedades*.

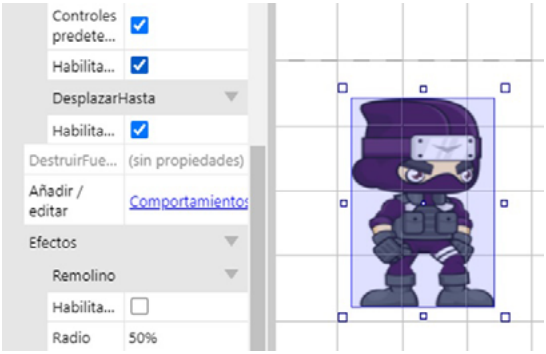


Figura 133: *Agregar los comportamientos a los personajes.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

En el menú, pulsa la opción *Plataforma* para que el elemento adopte las mecánicas propias de este tipo de juego.

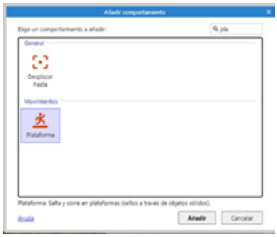


Figura 134: *Tipos de comportamiento. El de plataforma es fundamental para el movimiento del avatar en la pantalla.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Asimismo, debes agregar el comportamiento *Desplazar* hasta para que la escena siga el movimiento del personaje. Por último, incorpora el comportamiento *Destruir fuera de la escena*.



Figura 135: *Comportamientos fundamentales del avatar.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Nota. Si deseas que ciertos elementos se mantengan dentro de la escena, pese al movimiento, utiliza el comportamiento *Ancla*.

PISO

Para crear el piso, primero crea un *sprite* y selecciona la imagen correspondiente. Después, copia y pega el objeto tantas veces como necesites para darle forma al escenario.

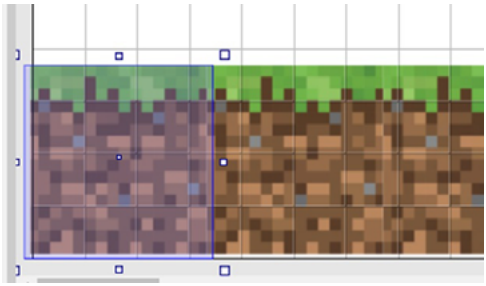


Figura 136: *El piso y bloques por donde circule el avatar requieren incorporar el comportamiento de sólido.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Luego, agrega el comportamiento *Sólido* al piso para que el protagonista pueda caminar sobre él.

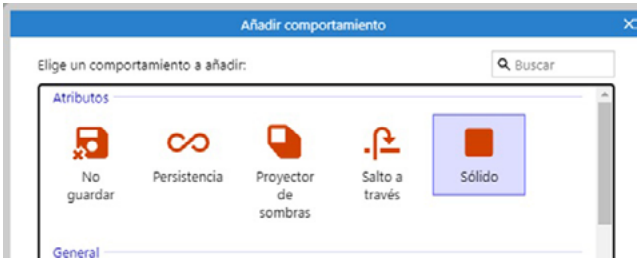


Figura 137: *Añadir el comportamiento de sólido al objeto*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Si quieres que una parte del piso se mueva, crea un nuevo *sprite* para esa sección, añádele el comportamiento *Seno* y configura sus propiedades. Finalmente, presiona el botón *Play* para probar el juego.

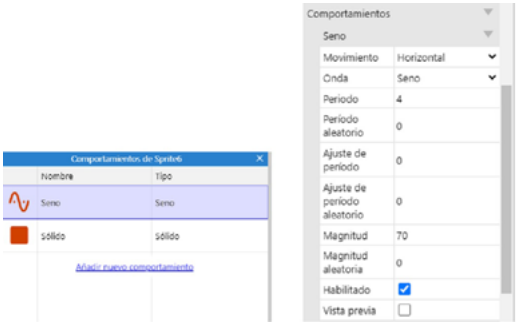


Figura 138: *Efecto de onda senoidal en el comportamiento de objetos. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

Recuerda guardar el proyecto regularmente mientras trabajas.



Figura 139: *La opción de ejecución del juego. No olvides grabar el proyecto. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

De esta manera, el protagonista podrá ser controlado con el teclado.



Figura 140: *El avatar en el escenario de juego. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

EVENTOS

En el árbol del proyecto (ubicado a la derecha de la pantalla) encontrarás un elemento llamado *Hoja de eventos*, donde se puede definir el comportamiento de los objetos del juego. Por ejemplo: se han creado dos animaciones para el protagonista (una cuando corre y otra cuando se queda quieto), que se activarán dependiendo de si presionas o sueltas una tecla.

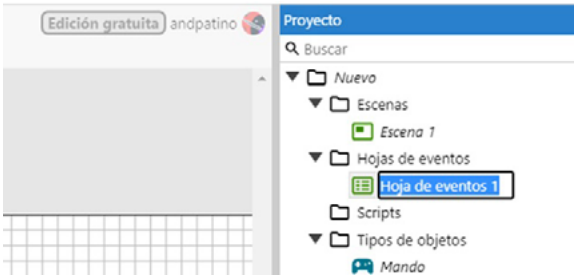


Figura 141: *La gestión de eventos.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

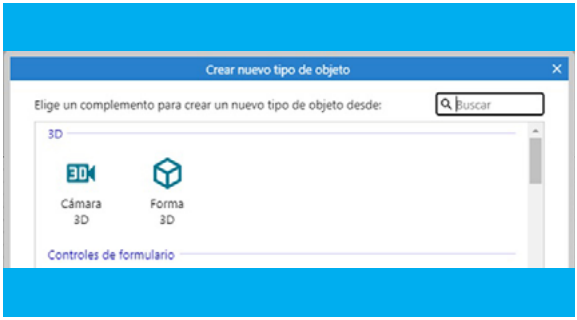


Figura 142: *Creación de un nuevo tipo de objeto.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Primero, haz doble clic sobre el *layout* y agrega el objeto *Teclado*.
Luego, en la *Hoja de eventos*, pulsa en *Agregar evento* y selecciona *Teclado*.



Figura 143: *Agregar condicionantes.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

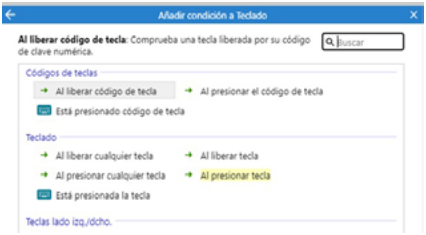


Figura 144: *Añadir condicionantes al teclado.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Después elige la opción *Al presionar tecla*.

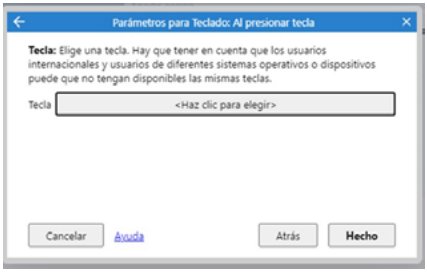


Figura 145: *El evento de presionar el teclado.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Haz clic en *Siguiente* y presiona la tecla derecha del teclado.

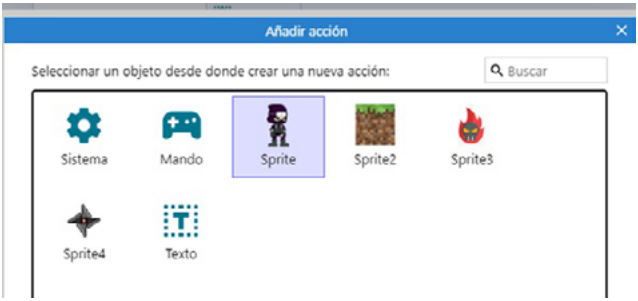


Figura 146: *Agregar la acción al sprite.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

A continuación, pulsa *Agregar acción* y marca el *sprite* del protagonista.

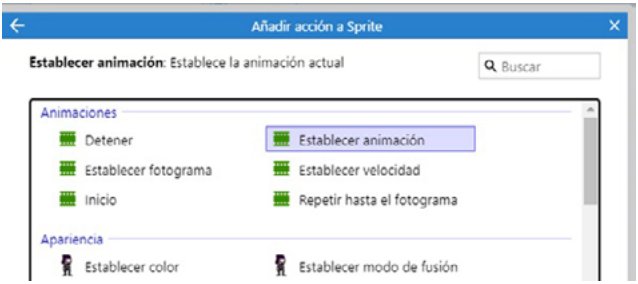


Figura 147: *Establecer animación al sprite.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Haz clic en *Siguiente* y selecciona *Establecer animación*.

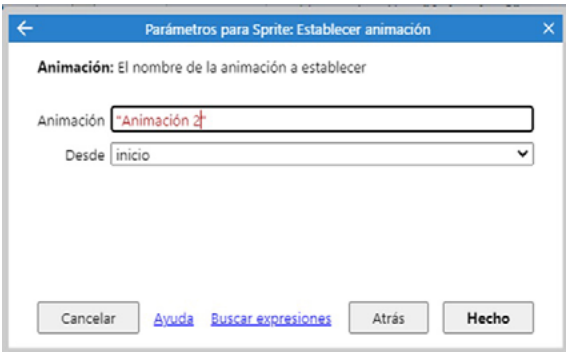


Figura 148: *Creando los personajes en Piskel – Parámetros para el sprite: Establecer la animación.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Allí ingresa el nombre de la animación y el *frame* inicial.
Repite este proceso, pero ahora con el evento *Al liberar*. Así, cuando se deja de presionarla, el personaje volverá a su animación original.



Figura 149: *Asignando los eventos de animación de los sprites.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

MUERTE DEL PERSONAJE AL SALIR DE LA ESCENA

En el *layout*, elimina un par de elementos del piso para crear un agujero.

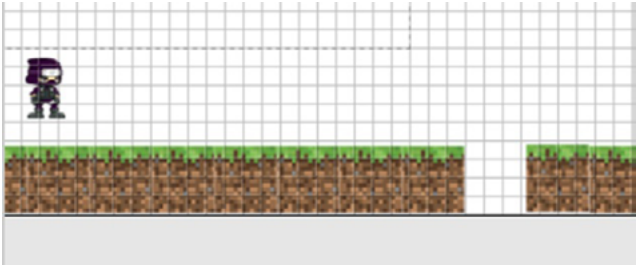


Figura 150: *Creando los personajes en Piskel – El sprite en escena.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Luego, en la *Hoja de eventos*, agrega los siguientes elementos:
Esto hará que, cuando el personaje caiga en el agujero, aparezca un mensaje y luego se reinicie la escena.

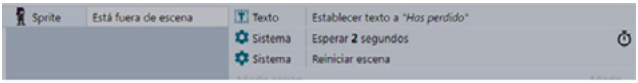


Figura 151: *Creando los personajes en Piskel – El evento de fuera de escena del sprite.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

ENEMIGO

Para añadir enemigos, primero agrega un *sprite*, selecciona la imagen y colócalos en el escenario.

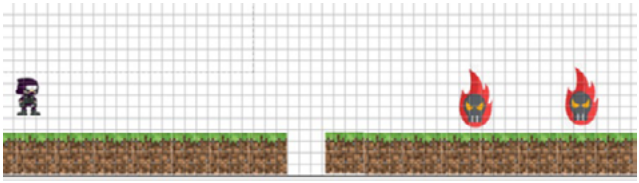


Figura 152: *Creando los personajes en Piskel – Asignación de enemigos en el escenario.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Después, agrega el comportamiento *Sólido* a cada enemigo. Luego, en la *Hoja de eventos* agrega lo siguiente:



Figura 153: *Creando los personajes en Piskel – Evento de colisión del antagonista con el protagonista.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Así, cuando el personaje toque a un enemigo, aparecerá el mensaje y el juego volverá al inicio.

PROYECTILES

Para agregar objetos que lance el protagonista, en nuestro caso, estrellas, crea un *sprite* y selecciona la imagen correspondiente.

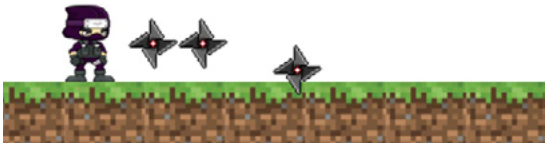


Figura 154: *Creando los personajes en Piskel – El protagonista podrá lanzar estrellas ninjas.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Asigna el comportamiento *Bala*.

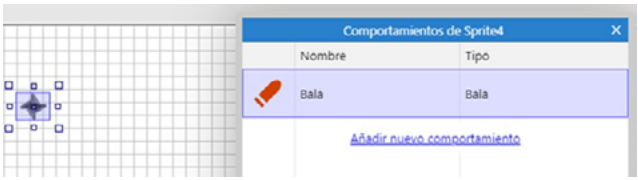


Figura 155: *Creando los personajes en Piskel – Asignación de eventos para armamento.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Añade un evento al teclado para que se lancen las estrellas con la barra espaciadora.

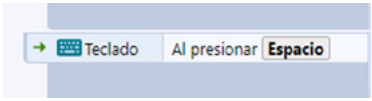


Figura 156: *Asignación de eventos para armamento – Asignación de evento al presionar una tecla.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Después, agrega una acción para que el protagonista genere el objeto, en este caso, las estrellas.



Figura 157: *Creando los personajes en Piskel – Añadiendo acciones para el protagonista. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

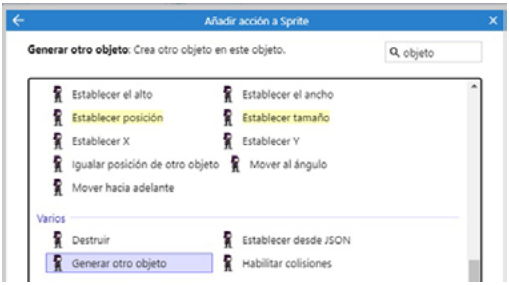


Figura 158: *Creando los personajes en Piskel – Generando otro objeto basado en el protagonista. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

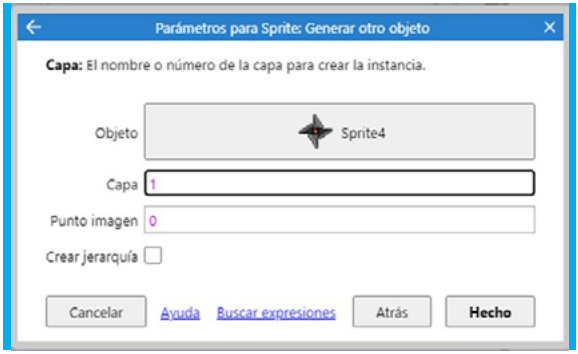


Figura 159: *Creando los personajes en Piskel – Crear los objetos de la estrella ninja para que aparezcan conforme se pulsa una tecla. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

En resumen, el evento sería el siguiente:

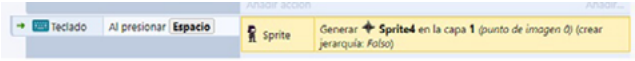


Figura 160: *Creando los personajes en Piskel – El evento completo.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Para eliminar enemigos, agrega el siguiente evento:



Figura 161: *Creando los personajes en Piskel – El evento de impacto de la estrella con el enemigo.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Nota. Asegúrate de que exista una instancia del proyectil dentro de la interfaz, pero fuera de la escena, así no será visible al inicio del juego.

VARIABLES DE INSTANCIA

Las variables de instancia son valores asociados que pertenecen a cada objeto. En el ejemplo anterior, se definió una variable llamada puntos vinculada a un cuadro de texto que muestra la puntuación.

Para crear una variable de instancia, primero selecciona un objeto, abre *Propiedades* y pulsa en la opción *Variables de instancia*.
Allí verás una lista de las variables definidas o podrás agregar una nueva.

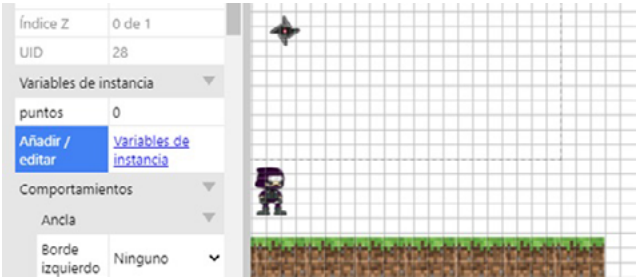


Figura 162: *Creando los personajes en Piskel – Editando las variables de instancia.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

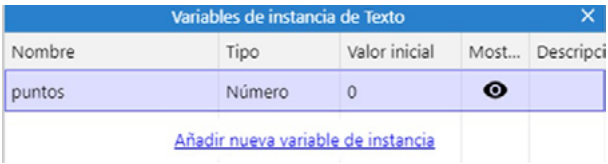


Figura 163: *Creando los personajes en Piskel – Agregando las variables de instancia.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Para el ejemplo, añade la variable *puntos*.

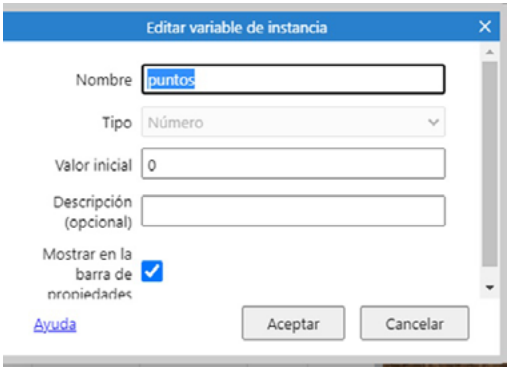


Figura 164: *Creando los personajes en Piskel – Agregando las variables de instancia.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Como se observó previamente, para usar la variable en el juego debes referenciarla colocando el nombre del objeto, seguido de un punto y el nombre de la variable. Por ejemplo: *Texto.puntos*.

VARIABLES GLOBALES

Para crear variables globales, haz clic derecho sobre la *Hoja de eventos* y escoge la opción *Añadir variables globales*.

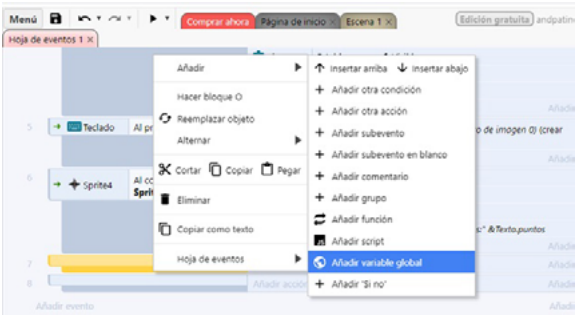


Figura 165: *Creando los personajes en Piskel – Agregando variables globales.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.



Figura 166: *Creando los personajes en Piskel – Agregando variables globales.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Ingresa el nombre, tipo y valor inicial. Estas variables se conservan entre escenas. Para usarlas, ve al evento de colisión entre el protagonista y el enemigo, haz clic derecho y elige *Añadir otra condición*.

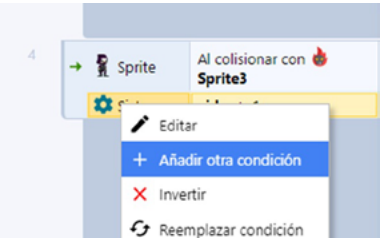


Figura 167: *Creando los personajes en Piskel – Agregando condiciones.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Selecciona ***Sistema*** y pulsa ***Siguiente.***

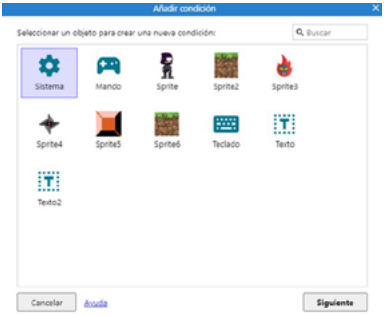


Figura 168: *Agregando condiciones a los eventos de los personajes.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Escoge la opción *Comparar variable* para verificar que la variable global sea mayor a 1.

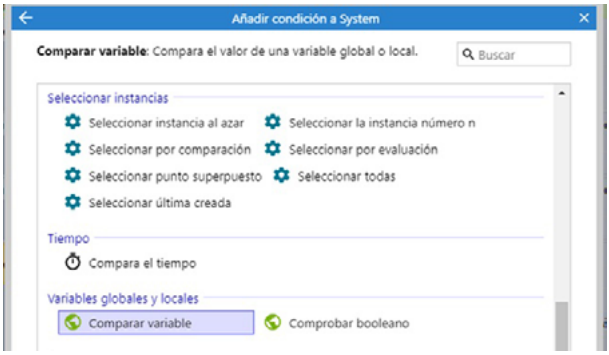


Figura 169: *Agregando variables de comparación.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

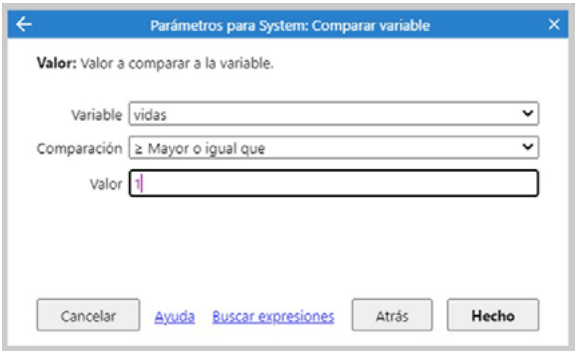


Figura 170: *Creando los personajes en Piskel – Ajustando los parámetros para System.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Finalmente, programa la acción *Ejecutar*.



Figura 171: *Creando los personajes en Piskel – Ajustando los parámetros para sistema. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

Si quieres deshabilitar acciones temporalmente, selecciónalas, haz clic derecho y usa *Alternar* > *Alternar deshabilitado*.

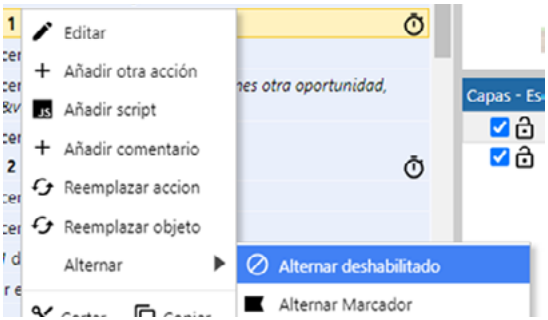


Figura 172: *Creando los personajes en Piskel – Modificando las acciones. Fuente: entorno de trabajo Construct.*

Además, puedes ocultar capas de una aplicación usando la acción ***Establecer capa visible***.

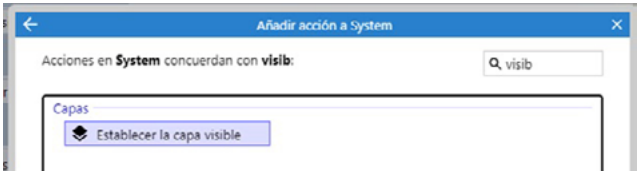


Figura 174: *Creando los personajes en Piskel – Añadiendo acciones de capas a las acciones de System.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Nota. La capa 1, donde está el objeto *Texto2*, estará reservada para mensajes.

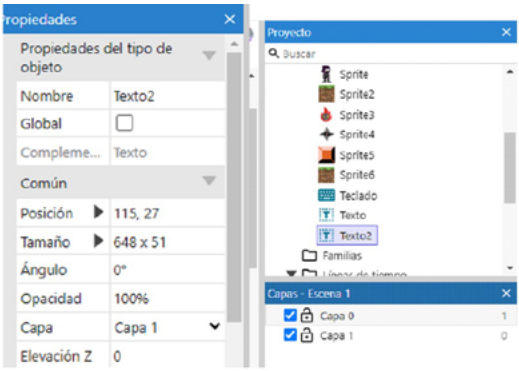


Figura 173: *Creando los personajes en Piskel – Ajustando las propiedades de texto.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

CAMBIAR DE ESCENA

Para cambiar de escena, primero crea una nueva escena: haz clic derecho sobre la carpeta *Escenas* en el árbol del proyecto y selecciona *Añadir escena*.

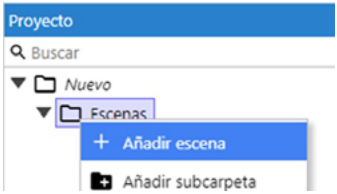


Figura 175: *Cambiando las escenas.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Luego, en la primera escena, crea un *sprite* de una puerta y asígnale el comportamiento *Sólido*. Después, ve a la *Hoja de eventos* y añade un evento que detecte la colisión entre el protagonista y la puerta; al ocurrir esto, agrega la acción *Sistema* > *Ir a escena* para cargar la siguiente escena.

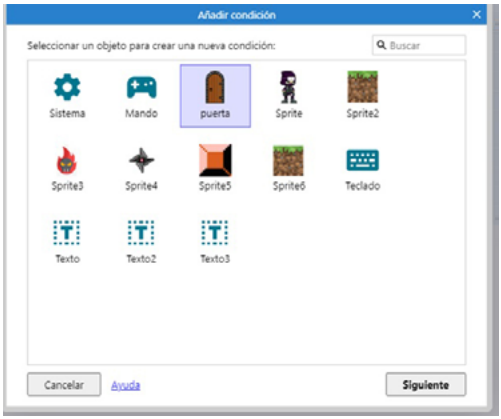


Figura 176: *Trabajando con escenas.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

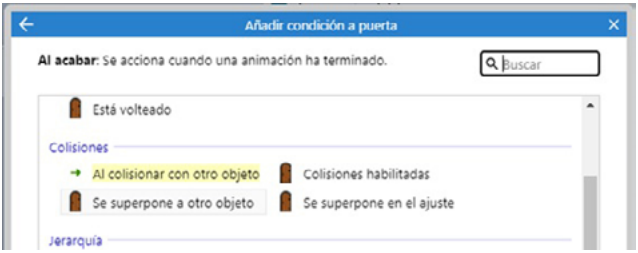


Figura 177: *Agregando condiciones al objeto puerta.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

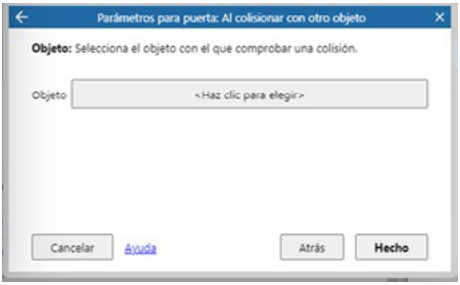


Figura 178: *Ajustando los parámetros del objeto puerta.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

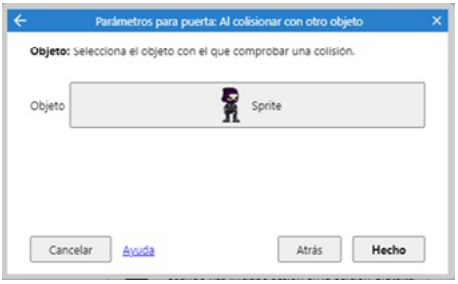


Figura 179: *Ajustando los parámetros del colisionador del objeto.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

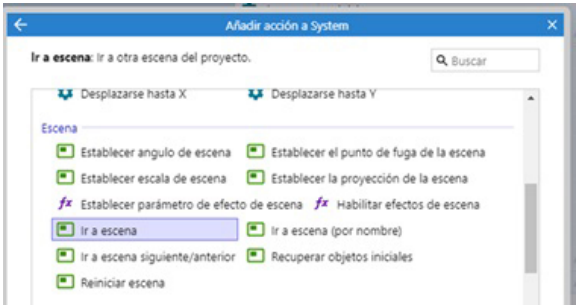


Figura 180: *Añadiendo acciones a System - Ir a escena.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

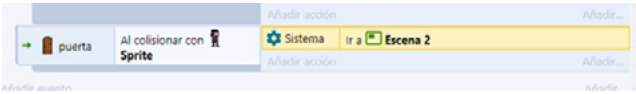


Figura 181: *Ajustando el evento de colisión del avatar con el objeto puerta para pasar a la escena 2.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

Finalmente, en las *Propiedades del proyecto*, define cuál es la escena principal.

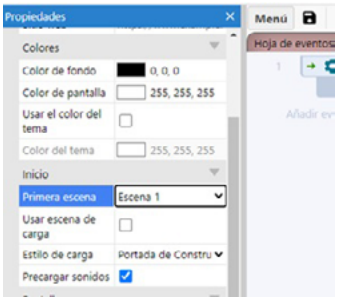


Figura 182: *Definiendo la siguiente escena.*
Fuente: entorno de trabajo Construct.

PARTE 4


DESATA TU
IMAGINACIÓN GAMER
—
EXPERIENCIA
EN LAS
AULAS

6

RECURSOS COMPLEMENTARIOS PARA DOCENTES

Cuando Nolan Bushnell imaginó las máquinas de *arcade*, la primera interacción física con el dispositivo se resumió en insertar una moneda para activar un crédito (Nolan, 2021). Al igual que una primera interacción con una máquina, enseñar a crear videojuegos requiere como punto de partida sumergirse en este mundo: solo al comprender cómo el jugador puede interactuar con este mundo virtual – creado para desafiar los retos y objetivos a alcanzar– se podrá entender su funcionamiento y proponer cambios creativos y nuevos mecanismos de juego.

La creación de videojuegos fomenta la capacidad de abstracción y la resolución de problemas. Desde el rol docente, se requiere un conjunto de habilidades diversas para realizar las tareas de diseño (reglas, objetivos, metas y dificultades), programación (creación del programa para controlar interacciones y manejar el mundo del juego), armado de gráficos (fondos, personajes, animaciones, interfaz) y la incorporación de sonido y música, elementos esenciales para lograr la inmersión y completar un juego.

En el mercado existen plataformas para construir videojuegos, como *Construct*, que permiten desarrollar juegos de plataforma, carreras o deportes.

- Plataforma: con mecánicas de caminar, correr, saltar o escalar en diferentes entornos y acantilados con enemigos mientras se recolectan objetos para completar el juego.

- Carreras: son competiciones de velocidad entre vehículos o personajes. Puede ser realista o fantástico y presentar vehículos actuales o inventados.

- Deportes: videojuegos que imitan un campo de deporte tradicional como el fútbol.

Para fomentar la formación en estudiantes, este material está disponible para descarga, siempre citando a los autores de la obra.

HISTORIA

Cuenta de manera general la historia de tu juego.

Había una vez...

NARRATIVA

Cuenta ampliamente y con detalles la historia que habías mencionado antes. Explica lo que sucede en la historia, pero hazlo ahora por niveles.

Escena 1:

Escena 2:

Escena 3:

PERSONAJES

Personaje (Dale un nombre al personaje)		
¿Quién es? Indica quién es y cuál es su rol dentro del juego. Indica si es protagonista o antagonista.		
¿Cómo se ve? Describe detalladamente al personaje.		
¿Qué actividades o acciones puede hacer? (Por ejemplo, saltar puentes, escalar edificios, volar...)		
¿Qué no puede hacer? (Por ejemplo, caer de una altura considerable.)		
¿Quiénes lo ayudarían a aumentar la vida? (Por ejemplo, un paramédico.)		
¿Quiénes le quitarían vida? (Por ejemplo, un asesino.)		

¿Quiénes lo ayudarían a aumentar sus poderes? (Por ejemplo, un hada.)		
¿Quiénes le quitarían poderes? (Por ejemplo, el enemigo.)		
¿Qué objetos podrían otorgarle poderes? (Por ejemplo, una bebida mágica.)		
¿Qué objetos podrían quitarle poderes? (Por ejemplo, recibir un impacto.)		
¿Qué objetos podrían aumentarle vida? (Por ejemplo, una medicina.)		
¿Qué objetos podrían restarle vida? (Por ejemplo, recibir un impacto de una munición.)		
Avatar resultante		

MECÁNICAS

¿Cómo se avanzará en los niveles?

Escena 1:

Escena 2:

Escena 3:

¿Cómo se ganará el juego?

7

NUESTROS ESTUDIANTES TE CUENTAN SU EXPERIENCIA

CODELAND

Detalles del juego

Nombre del juego	*Codeland*
Propósito	El propósito de este juego es enseñar los conceptos básicos de programación a través de preguntas formuladas a lo largo de la experiencia de juego.
Motor de juego	*Construct*
Versión	3
Creador	Sebastián Ayala

Arte del juego



Historia

En un mundo fascinado por la informática, el protagonista, Nick, un entusiasta de la programación, se encuentra sumergido en un escenario apocalíptico. El planeta ha sido invadido por máquinas hostiles, cuya tecnología superior amenaza con destruir la esencia misma de la programación. En medio del caos, Nick se embarca en una misión para detener la invasión y restaurar el equilibrio.

Aunque novato en programación, descubre que su conocimiento es la clave para vencer a los invasores. La narrativa del juego se despliega mientras avanza por tres niveles, enfrentándose a desafíos cada vez más complejos. Su objetivo final es destruir la nave nodriza de los robots y salvar el mundo digital. La mecánica del juego combina la resolución de desafíos de programación con un entorno de plataformas 2D. Nick se enfrenta a los *CodeBots*, máquinas diseñadas para obstaculizar su progreso. Además de esquivar obstáculos, cuenta con la capacidad de golpear a estos enemigos para destruirlos y avanzar.

Al inicio de cada nivel, Nick se encuentra con *NPC* que le plantean preguntas sobre conceptos básicos de programación. Si responde correctamente, obtiene un *boost* que le proporciona ventajas temporales, como velocidad aumentada, salto potenciado o mayor daño de ataque. Si falla, simplemente continúa con las características normales del juego.

Durante su travesía, Nick recolecta objetos dispersos que otorgan puntos adicionales y elementos de vida para restaurar energía y permanecer en combate. La combinación de desafíos de programación y acción contra los *CodeBots* crea una experiencia de juego dinámica y educativa, donde el aprendizaje se integra de forma única a la diversión.

A través de *Codeland*, los jugadores no solo disfrutan de un emocionante juego de plataformas, sino que refuerzan sus habilidades de programación, convirtiendo la experiencia en una mezcla innovadora de entretenimiento y conocimiento.

Elementos gráficos

Los elementos gráficos de *Codeland* provienen de recursos adquiridos de la tienda CraftPix, específicamente de la sección *productos regalos*, que son gratuitos para descargar. A continuación, se proporciona información detallada sobre el uso de estos gráficos.

Origen de los gráficos

Todos los gráficos fueron descargados de la tienda CraftPix (https://craftpix.net) en su sección de *productos regalos*.

Licencia utilizada

Los recursos y productos gratuitos de CraftPix permiten su uso ilimitado de los recursos en proyectos personales y comerciales, tanto para el usuario como para un cliente. Se permite modificar los recursos según los requisitos del proyecto, así como la inclusión en trabajos como juegos, elementos para sitios web, aplicaciones y materiales impresos. No es necesario dar atribuciones, pero cualquier crédito es apreciado.

Prohibiciones específicas

Aunque estos recursos son gratuitos, es importante respetar las prohibiciones establecidas por CraftPix. Por ejemplo, no se permite revender los archivos fuente ni redistribuir el arte de una forma que otros usuarios finales puedan utilizarlo directamente.

Herramientas utilizadas para integrar los gráficos

Los gráficos se han integrado al juego utilizando las herramientas proporcionadas por el motor de juego *Construct 3*, asegurando el cumplimiento de los términos y condiciones de la licencia de CraftPix.

Inspiración y diseño

El diseño de los personajes, enemigos y entornos se ha inspirado en los recursos gratuitos disponibles en CraftPix. Se ha mantenido una coherencia visual con la narrativa del juego, realizando ajustes para adaptar los elementos gráficos a la mecánica y estética del juego.

Objetos

Objeto	**Tipo**	**Comportamientos**
Player (Nick)	Sprite	Sólido Plataforma Desplazar Hasta Parpadeo
Enemy (CodeBots)	Sprite	Sólido Plataforma Parpadeo
NPC	Sprite	Sólido
Suelo	Fondo en Mosaico	Sólido
Plataforma	Sprite	Sólido
Obstaculo1	Sprite	Sólido
Bits	Sprite	
Vida	Sprite	

DialogBox 	Sprite	
BarraVida	Sprite	
BarraVidaFondo	Sprite	
Corazón	Sprite	
Puerta	Sprite	
FondoNivel1 	Fondo en Mosaico	
FondoNivel2 	Fondo en Mosaico	
FondoNivel3 	Fondo en Mosaico	
Boton	Botón	
Boton2	Botón	
Boton3	Botón	
Texto_Dialogos	Texto	
Label_puntuacion	Texto	Ancla
Puntuación	Texto	Ancla

Label_respuestas	Texto	Ancla
Correctas	Texto	Ancla
Teclado	Teclado	
Ajax	Ajax	
JSON_Preguntas	JSON	
JSON_Dialogos	JSON	

Escenas

Nombre de la escena	**Propósito**
Escena 1	El primer nivel tiene la función de sumergir al jugador en el caótico mundo de la invasión robótica. Aquí, se presenta la primera pregunta relacionada con programación, el objetivo principal es superar los obstáculos y derrotar a los enemigos para avanzar al siguiente nivel.
Escena 2	El segundo nivel está ambientado en la tarde, la ciudad está destruida y arde en llamas. Aquí, se presenta la segunda pregunta sobre programación, el objetivo principal es superar los obstáculos y derrotar a los enemigos para avanzar al siguiente nivel.
Escena 3	El tercer nivel tiene lugar de noche, tras la devastación de la ciudad por el incendio. Aquí, se presenta la tercera pregunta relacionada con programación, el objetivo principal es superar los obstáculos y derrotar a los enemigos para avanzar al siguiente nivel.

Eventos

Variables globales

Nombre de la variable	**Propósito**
Vida Player	Controla el total de la vida del jugador.
Puntuación	Almacena el puntaje total del jugador al derrotar enemigos y recoger *bits*.

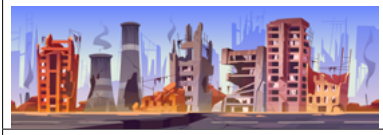
Correctas	Funciona como contador para registrar las preguntas que el jugador responde correctamente.
Index	Actúa como una variable de posición para obtener las preguntas y opciones del objeto JSON_Preguntas que se presentan al jugador.
Index2	Funciona como una variable de posición para obtener los diálogos del NPC dirigidos al jugador desde el objeto JSON_Dialogos.

Variables de instancia

Nombre de la variable	**Objeto**	**Propósito**
Vida Enemigo	Enemigo (*CodeBots*)	Controla el total de la vida de cada enemigo.

Objetos que se usan en las hojas de eventos

Objeto	**Tipo**	**Comportamientos**
Player (Nick)	Sprite	Sólido Plataforma Desplazar Hasta Parpadeo
Enemy (*CodeBots*)	Sprite	Sólido Plataforma Parpadeo
NPC	Sprite	Sólido
Suelo	Fondo en Mosaico	Sólido
Plataforma	Sprite	Sólido
Obstáculo1	Sprite	Sólido

Bits	Sprite	
Vida	Sprite	
DialogBox 	Sprite	
BarraVida	Sprite	Ancla
BarraVidaFondo	Sprite	Ancla
Corazón	Sprite	Ancla
Puerta	Sprite	
PresionarTeclaE	Sprite	
FondoNivel1 	Fondo en Mosaico	
FondoNivel2 	Fondo en Mosaico	
FondoNivel3 	Fondo en Mosaico	

Boton	Botón	
Boton2	Botón	
Boton3	Botón	
Texto_Dialogos	Texto	
Label_puntuacion	Texto	Ancla
Puntuación	Texto	Ancla
Label_respuestas	Texto	Ancla
Correctas	Texto	Ancla
Teclado	Teclado	
Ajax	Ajax	
JSON_Preguntas	JSON	
JSON_Dialogos	JSON	
Audio	Audio	

Eventos

Objeto	**Evento**	**Acción**	**Tipo de acción**	**Propósito**
Sistema	Al iniciar escena	Audio	Reproducir *Gerudo Valley*	Iniciar la música de fondo de la escena.
Sistema	Vida ≤ 0	Player	Establecer animación a *idle*	Mostrar al jugador en estado de inactividad.
		Player	Establecer Plataforma como Habilitado	Permitir al jugador moverse en la plataforma.
		Player	Establecer animación a *muerto*	Mostrar al jugador en estado de muerte.
		Sistema	Esperar 4 segundos	Retrasar la siguiente acción por 4 segundos.
		Player	Destruir	Remover al jugador de la escena.
		Sistema	Reiniciar escena	Comenzar de nuevo la escena.
		Sistema	Establecer Vida a 200	Restaurar la vida del jugador a su valor inicial.
Sistema	Al finalizar la escena	Sistema	Detener todo	Detener todas las acciones y sonidos.
1.Player 2.Player 3.Teclado	1. No está en movimiento en la plataforma. 2. Está en el suelo. 3. No está presionada tecla X.	Player	Establecer animación a *idle*	Mostrar al jugador parado cuando está en el aire y no se presiona ninguna tecla.

1. Player 2.Player 3.Teclado	1. Está en movimiento en la plataforma. 2. Está en el suelo. 3. No está presionada tecla X.	Player	Establecer animación a *run*	Mostrar al jugador corriendo cuando está en el suelo y se presiona la tecla de movimiento.
1.Player 2.Teclado	1. Está saltando. 2. No está presionada tecla X.	Player	Establecer animación a *jumpUp*	Mostrar al jugador con la animación de salto cuando está subiendo
1. Player 2.Teclado	1. Está cayendo. 2.No está presionada tecla X.	Player	Establecer animación a *jumpDown*	Mostrar al jugador con la animación de caída cuando está bajando.
Teclado	No está presionada.	Player	Establecer No reflejado	Hacer que el personaje no se mire en el espejo.
Teclado	Está presionada.	Player	Establecer Reflejado	Hacer que el personaje se mire en espejo.
Teclado	Está presionada y Player está en el suelo.	Player	Establecer animación a *atacar*	Mostrar al jugador atacando.
Player	Al finalizar cualquier animación	Player	Establecer animación a *idle*	Volver al estado de inactividad después de una animación.

Player	Al colisionar con Enemy Está reproduciéndose la animación atacar.	Audio	Reproducir sonido de *golpe*	Emitir sonido al impactar.
		Enemy	Establecer animación a *golpe*	Mostrar animación de golpe recibido por el enemigo.
		Enemy	Restar 25 de Vida	Reducir la vida del enemigo tras ser golpeado.
		Enemy	Parpadeo durante 1.0 segundos	Visualizar el impacto con un parpadeo en el enemigo.
		Sistema	Añadir 100 a puntuación	Incrementar la puntuación del jugador por golpear al enemigo.
Enemy	Vida < 0	Audio	Reproducir sonido de robot apagándose	Sonido al derrotar al enemigo.
		Enemy	Establecer animación a *muerto*	Mostrar al enemigo en estado de derrota.
		Sistema	Esperar 2 segundos	Retrasar la siguiente acción.
		Enemy	Destruir	Eliminar al enemigo de la escena.
1.Player 2.Sistema	1.Al colisionar con obstáculo1 2. Vida > 0	Audio	Reproducir sonido de choque	Sonido al colisionar con un obstáculo.
		Sistema	Restar 10 de Vida	Reducir la vida del jugador.
		BarraV...	Establecer el ancho a Vida	Ajustar la barra de vida del jugador.
		Player	Parpadeo durante 1.0 segundos	Indicar daño al jugador con un efecto visual.

1.Player 2.Sistema	1.Al colisionar con vida 2.Vida < 200	Sistema	Añadir 30 a Vida	Incrementar la vida del jugador.
		BarraVida	Establecer el ancho a Vida	Ajustar la barra de vida del jugador.
		Audio	Reproducir sonido de corazón de vida	Sonido al recoger un ítem de vida.
		vida	Destruir	Eliminar el ítem de vida de la escena.
1.Player 2.Sistema	1.Al colisionar con vida 2.Vida ⩾ 200	BarraVida	Establecer el ancho a 200	Mantener la barra de vida al máximo.
		Audio	Reproducir sonido de corazón de vida	Sonido al intentar recoger un ítem de vida innecesario.
		vida	Destruir	Eliminar el ítem de vida de la escena.
Player	Al colisionar con bits	Sistema	Añadir 200 a puntuación	Incrementar la puntuación del jugador.
		bits	Destruir	Eliminar el ítem de bits de la escena.
		Audio	Reproducir sonido de moneda	Sonido al recoger un ítem de moneda.
Sistema	Vida > 200	BarraVida	Establecer el ancho a 200	Asegurar que la barra de vida esté al máximo.

Sistema	Cada tic	correctas	Establecer texto a correctas	Actualizar texto del contador de respuestas correctas.
		enemigos	Establecer texto a enemigos	Actualizar texto del contador de enemigos derrotados.
		puntuación	Establecer texto a puntuación	Actualizar texto del contador de puntuación.
		BarraVida	Establecer el ancho a Vida	Ajustar la barra de vida en función de la vida actual del jugador.
Player	Al colisionar con Puerta	Sistema	Ir a la escena Siguiente	Cambiar a la siguiente escena cuando el jugador colisiona con la puerta.
Enemy	Tiene LíneaDeVisión a Player punto de imagen 0.	Enemy	Establecer animación a *walk*	Hacer que el enemigo camine hacia el jugador.
Enemy	No tiene LíneaDeVisión a Player punto de imagen 0.	Enemy	Establecer animación a *idle*	Hacer que el enemigo se quede parado.
Enemy	1. Está reproduciéndose la animación walk. 2.Vida > 0 3.X < Player.X	Enemy	Simular Plataforma presionando Derecha	Mover al enemigo hacia la derecha en la plataforma.
		Enemy	Establecer No reflejado	Asegurar que el enemigo esté orientado hacia la derecha.

Player	Al colisionar con Enemy	Enemy	Establecer Plataforma como Deshabilitado	Detener el movimiento del enemigo en la plataforma.
		Enemy	Establecer animación a *idle*	Hacer que el enemigo se quede parado al colisionar con el jugador.
		Enemy	Establecer cono de visión LíneaDeVisión a 0	Deshabilitar el campo de visión del enemigo.
		Enemy	Establecer alcance LíneaDeVisión a 0	Establecer el alcance de visión a cero.
		Enemy	Establecer Sólido como Habilitado	Hacer que el enemigo sea un objeto sólido.
		Sistema	Esperar 0.2 segundos	Crear una pausa antes de la siguiente acción.
		Enemy	Establecer animación a *attack*	Hacer que el enemigo ataque.
		Audio	Reproducir sonido de ataque	Emitir sonido de ataque del enemigo.
Enemy	1.Está reproduciéndose la animación walk 2.Vida > 0 3.X > Player.X	Enemy	Simular Plataforma presionando Izquierda	Mover al enemigo hacia la izquierda en la plataforma.
		Enemy	Establecer Reflejado	Asegurar que el enemigo esté orientado hacia la izquierda.

Player	Al colisionar con Enemy	Enemy	Establecer Plataforma como Deshabilitado	Detener el movimiento del enemigo en la plataforma.
		Enemy	Establecer animación a “idle”	Hacer que el enemigo se quede parado.
		Enemy	Establecer cono de visión LíneaDeVisión a 0	Deshabilitar el campo de visión del enemigo.
		Enemy	Establecer alcance LíneaDeVisión a 0	Establecer el alcance de visión a cero.
		Enemy	Establecer Sólido como Habilitado	Hacer que el enemigo sea un objeto sólido.
		Sistema	Esperar 0.2 segundos	Crear una pausa antes de la siguiente acción.
		Enemy	Establecer animación a *attack*	Hacer que el enemigo ataque.
		Audio	Reproducir sonido de ataque	Emitir sonido de ataque del enemigo.

Enemy	1.Al finalizar la animación "attack" 2.Vida > 0	Enemy	Establecer animación a *idle*	Hacer que el enemigo vuelva al estado inactivo después de atacar.
		Enemy	Establecer cono de visión LíneaDeVisión a 360	Restablecer el campo de visión del enemigo.
		Enemy	Establecer alcance LíneaDeVisión a 150	Restablecer el alcance de visión del enemigo.
		Enemy	Establecer Sólido como Deshabilitado	Deshabilitar la colisión sólida del enemigo.
		Player	Establecer Plataforma como Habilitado	Permitir el movimiento del jugador en la plataforma.
Enemy	1.Al colisionar con Player y está reproduciéndose la animación attack 2.Vida > 0	Sistema	Restar 20 de Vida	Reducir la vida del jugador por el ataque.
		BarraVida	Establecer el ancho a Vida	Ajustar la barra de vida del jugador.
		Player	Parpadeo durante 1.0 segundos	Visualizar el daño al jugador con un efecto visual.
Sistema	Al iniciar escena	AJAX	Solicitar json-Datos.json	Cargar datos de preguntas desde un archivo JSON al inicio de la escena.
AJAX	Al completar preguntas	JSON_ Preguntas	Analizar cadena JSON	Procesar los datos de preguntas recibidos después de la solicitud AJAX.
Sistema	Al iniciar escena	AJAX	Solicitar json-Dialogos.json	Cargar datos de diálogos desde un archivo JSON al inicio de la escena.

AJAX	Al completar dialogos	JSON_ Dialogos	Analizar cadena JSON	Procesar los datos de diálogos recibidos después de la solicitud AJAX.
1.Teclado 2.Player 3.NPC	1. Al presionar E 2. Se superpone a NPC 3. No Es hablo verdadero	PresionarTeclaE	Establecer visibilidad Visible	Detectar la interacción del jugador con un NPC.
		DialogBox	Establecer visibilidad Visible	Mostrar el cuadro de diálogo cuando el jugador está cerca de un NPC.
		Texto_ Dialogos	Establecer visibilidad Visible	Hacer que el texto del diálogo sea visible cuando se cumplen las condiciones de interacción.
		Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir JSON_Dialogos.Obtener(index & ". texto")	Mostrar el diálogo con un efecto de máquina de escribir.
		Sistema	Esperar 4 segundos	Esperar antes de mostrar la siguiente parte del diálogo.
		Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir JSON_Preguntas.Obtener(index & ". dialogo_introductorio")	Mostrar una introducción a las preguntas con un efecto de máquina de escribir.
		Sistema	Esperar 4 segundos	Dar tiempo al jugador para leer el texto introductorio.

		Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir JSON_Preguntas.Obtener(index & ". texto")	Presentar el texto de las preguntas de forma animada.
		Sistema	Esperar 4 segundos	Permitir que el jugador lea la pregunta antes de responder.
		Botón	Establecer texto JSON_ Preguntas. Obtener(index & ". opciones.0")	Mostrar la primera opción de respuesta al jugador.
		Botón2	Establecer texto JSON_ Preguntas. Obtener(index & ". opciones.1")	Mostrar la segunda opción de respuesta al jugador.
		Botón3	Establecer texto JSON_ Preguntas. Obtener(index & ". opciones.2")	Mostrar la tercera opción de respuesta al jugador.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Visible	Hacer que los botones de respuesta sean visibles para la interacción.

Player	No se superpone a NPC	Texto_ Dialogos	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar el texto de diálogo cuando el jugador no está cerca del NPC.
		Botón	Establecer visibilidad Invisible	Hacer invisibles los botones de diálogo cuando el jugador no está cerca del NPC.
		Botón2	Establecer visibilidad Invisible	--
		Botón3	Establecer visibilidad Invisible	--
		PresionarTeclaE	Establecer visibilidad Invisible	Desactivar la visibilidad del cuadro de diálogo cuando el jugador no está interactuando.
Player	Se superpone a NPC	PresionarTeclaE	Establecer visibilidad Visible	Mostrar cuadro de diálogo cuando el jugador interactúa con un NPC.

Botón	Al hacer clic y el texto es JSON_Preguntas.Obtener(index & ". respuesta_correcta")	Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir "Correcto, continúa héroe, has obtenido un boost." en 3 segundos	Informar al jugador de que ha seleccionado la respuesta correcta y ha obtenido un boost.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar los botones después de que el jugador haga una selección.
		Sistema	Esperar a que se completen las acciones previas	Retrasar la siguiente serie de acciones hasta que se complete el mensaje de confirmación.
		Sistema	Añadir 1 a index	Avanzar al siguiente índice para las preguntas o diálogos.
		Sistema	Añadir 1 a index2	Avanzar al siguiente índice para un segundo conjunto de preguntas o diálogos.
		NPC	Establecer hablo a Verdadero	Marcar el NPC como que está en conversación.
		Sistema	Añadir 1 a correctas	Incrementar el contador de respuestas correctas.
		Player	Establecer la aceleración de Plataforma a 1550	Aumentar la aceleración del jugador en la plataforma, como parte del boost.

Botón2	Al hacer clic y el texto es JSON_Preguntas.Obtener(index & ". respuesta_correcta")	Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir "Correcto, continúa héroe, has obtenido un boost." en 3 segundos	Informar al jugador que ha seleccionado la respuesta correcta y ha obtenido un boost.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar los botones después de que el jugador haga una selección.
		Sistema	Esperar a que se completen las acciones previas	Retrasar la siguiente serie de acciones hasta que se complete el mensaje de confirmación.
		Sistema	Añadir 1 a index	Avanzar al siguiente índice para las preguntas o diálogos.
		Sistema	Añadir 1 a index2	Avanzar al siguiente índice para un segundo conjunto de preguntas o diálogos.
		NPC	Establecer hablo a Verdadero	Marcar el NPC como que está en conversación.
		Sistema	Añadir 1 a correctas	Incrementar el contador de respuestas correctas.
		Player	Establecer la aceleración de Plataforma a 1550	Aumentar la aceleración del jugador en la plataforma, como parte del boost.

Botón3	Al hacer clic y el texto es JSON_Preguntas.Obtener(index & ". respuesta_correcta")	Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir "Correcto, continúa héroe, has obtenido un boost." en 3 segundos	Informar al jugador de que ha seleccionado la respuesta correcta y ha obtenido un boost.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar los botones después de que el jugador haga una selección.
		Sistema	Esperar a que se completen las acciones previas	Retrasar la siguiente serie de acciones hasta que se complete el mensaje de confirmación.
		Sistema	Añadir 1 a index	Avanzar al siguiente índice para las preguntas o diálogos.
		Sistema	Añadir 1 a index2	Avanzar al siguiente índice para un segundo conjunto de preguntas o diálogos.
		NPC	Establecer hablo a Verdadero	Marcar el NPC como que está en conversación.
		Sistema	Añadir 1 a correctas	Incrementar el contador de respuestas correctas.
		Player	Establecer la aceleración de Plataforma a 1550	Aumentar la aceleración del jugador en la plataforma, como parte del boost.

Botón	Al hacer clic y el texto no es JSON_Preguntas.Obtener(index & ". respuesta_correcta")	Texto_Dialogos	Efecto máquina de escribir "Incorrecto, la respuesta correcta es: " & JSON_Preguntas.Get(index & ". respuesta_correcta") en 3 segundos	Informar al jugador que ha seleccionado la respuesta incorrecta e indicar cuál era la opción correcta.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar los botones después de que el jugador haga una selección.
		Sistema	Esperar a que se completen las acciones previas	Retrasar la siguiente serie de acciones hasta que se complete el mensaje de confirmación.
		Sistema	Añadir 1 a index	Avanzar al siguiente índice para las preguntas o diálogos.
		Sistema	Añadir 1 a index2	Avanzar al siguiente índice para un segundo conjunto de preguntas o diálogos.
		NPC	Establecer hablo a Verdadero	Marcar el NPC como que está en conversación.

Botón2	Al hacer clic y el texto no es JSON_Preguntas.Obtener(index & ". respuesta_correcta")	Texto_ Dialogos	Efecto máquina de escribir "Incorrecto, la respuesta correcta es: " & JSON_Preguntas. Get(index & ". respuesta_ correcta") en 3 segundos	Informar al jugador que ha seleccionado la respuesta incorrecta e indicar cuál era la opción correcta.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar los botones después de que el jugador haga una selección.
		Sistema	Esperar a que se completen las acciones previas	Retrasar la siguiente serie de acciones hasta que se complete el mensaje de confirmación.
		Sistema	Añadir 1 a index	Avanzar al siguiente índice para las preguntas o diálogos.
		Sistema	Añadir 1 a index2	Avanzar al siguiente índice para un segundo conjunto de preguntas o diálogos.
		NPC	Establecer hablo a Verdadero	Marcar el NPC como que está en conversación.

Botón3	Al hacer clic y el texto no es JSON_Preguntas.Obtener(index & ". respuesta_correcta")	Texto_Diálogos	Efecto máquina de escribir "Incorrecto, la respuesta correcta es: " & JSON_Preguntas.Get(index & ". respuesta_correcta") en 3 segundos	Informar al jugador que ha seleccionado la respuesta incorrecta e indicar cuál era la opción correcta.
		Botón, Botón2, Botón3	Establecer visibilidad Invisible	Ocultar los botones después de que el jugador haga una selección.
		Sistema	Esperar a que se completen las acciones previas	Retrasar la siguiente serie de acciones hasta que se complete el mensaje de confirmación.
		Sistema	Añadir 1 a index	Avanzar al siguiente índice para las preguntas o diálogos.
		Sistema	Añadir 1 a index2	Avanzar al siguiente índice para un segundo conjunto de preguntas o diálogos.
		NPC	Establecer hablo a Verdadero	Marcar el NPC como que está en conversación.

Sonidos

Nombre del sonido	Propósito	Fuente
Muerte Enemigo	Sirve para saber que el objeto enemy fue destruido.	https://www.youtube.com/watch?v=_TBexXFaZyc
Sonido de Moneda	Sirve para saber que el jugador recogió un *bit* (moneda del juego).	https://www.youtube.com/watch?v=PlR0uRcG04A
Sonido Vida	Sirve para saber que el jugador recogió un elemento para recuperar su vida.	Nintendo. "Zelda Majora´s Mask" https://www.youtube.com/watch?v=ae61iWHLZWk
Golpe Jugador	Sirve para saber que el jugador golpeó un objeto.	https://www.youtube.com/watch?v=jB8AAB8GKZ4
Golpe Enemigo	Sirve para saber que el enemigo golpeó al jugador	Star Wars. "Sonido de sable de luz" https://www.youtube.com/watch?v=zB1BrrSyR1o

Música

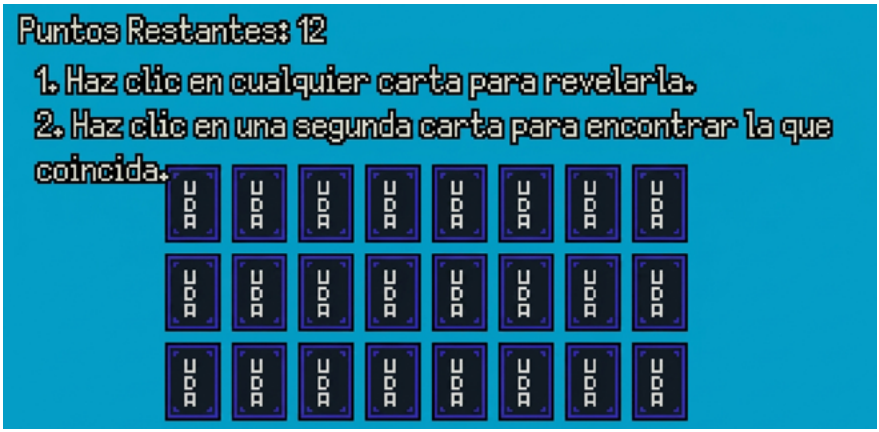
Nombre de la música	Propósito	Fuente
Gerudo Valley Soundtrack	Música de fondo del juego.	Nintendo. "Zelda Ocarina of Time" https://www.youtube.com/watch?-v=0hEYvdMoF2g

SECURE MATCH

Detalles del juego

Nombre del juego	*Secure Match*
Propósito	Entretenimiento Enseñanza de ciberseguridad
Motor de juego	*Construct*
Versión	3
Creador	Sebastián Heras

Arte del juego



Historia

En un mundo virtual donde la seguridad de la información es crucial, ha surgido un desafío llamado *Secure Match*. Este juego se desarrolla en un entorno virtual en el que los jugadores asumen su rol de agentes de ciberseguridad de élite.

La historia comienza en la Ciudad Digital, un lugar avanzado donde los habitantes viven en constante conexión. Sin embargo, la ciudad está amenazada por piratas informáticos malintencionados que intentan acceder a datos sensibles de los ciudadanos. Para contrarrestar esta amenaza, los agentes de ciberseguridad deben entrenar y perfeccionar sus habilidades con el objetivo de salvaguardar la seguridad de la ciudad.

Los jugadores, reclutados como agentes novatos en la división de ciberseguridad, se enfrentan a una serie de desafíos para poner a prueba sus destrezas. El desafío principal es el "Secure Match", una competencia en la que deben identificar y clasificar contraseñas seguras, medianamente seguras e inseguras en forma de cartas.

Cada carta representa una contraseña y se clasifican en tres categorías según su seguridad:

- Verde: contraseñas seguras y fuertes, difíciles de romper.

- Amarillo: contraseñas medianas con vulnerabilidad, pero aún aceptables.

- Rojo: contraseñas débiles y fáciles de descifrar.

El juego se desarrolla a través de distintos niveles, cada uno con una cantidad creciente de cartas y contraseñas por emparejar. A medida que los jugadores avanzan, se enfrentan a desafíos más complejos y, al mismo tiempo, aprenden sobre buenas prácticas de seguridad cibernética, comprendiendo por qué algunas contraseñas son más seguras que otras.

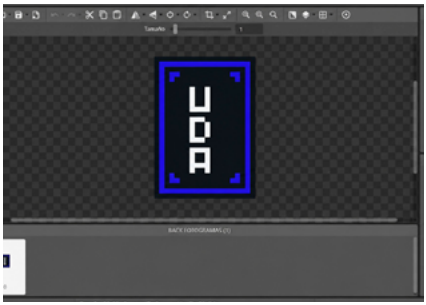
Para superar cada nivel, los jugadores deben usar su intuición y conocimientos para emparejar las cartas correctas en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de movimientos. Con cada nivel completado, ganan puntos de experiencia y avanzan en su carrera como agentes de ciberseguridad. El juego culmina en una confrontación épica contra un pirata informático maestro, quien pondrá a prueba todas las habilidades adquiridas mediante una serie de preguntas.

El objetivo final de *Secure Match* es proteger la Ciudad Digital de las amenazas cibernéticas emparejando las contraseñas seguras, medias y débiles. Así, el juego combina la emoción de encontrar parejas con la importancia de la ciberseguridad, brindando a los jugadores una experiencia educativa y emocionante.

Elementos gráficos

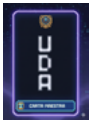
Los elementos gráficos son de autoría propia y han sido creados utilizando la herramienta de construcción (*construct tool*) de edición. El desarrollo de estos elementos implica un proceso creativo en el que el diseño y el ensamblaje se combinan para generar composiciones visuales cohesivas.

Esta herramienta permite modelar y ajustar cada detalle, desde la estructura básica hasta los elementos más intrincados, facilitando la materialización de la visión de manera precisa. Su flexibilidad y control hacen posible iterar y perfeccionar cada aspecto del diseño hasta lograr el resultado deseado. En definitiva, es un proceso que demanda creatividad, precisión y atención al detalle para producir elementos gráficos únicos y visualmente atractivos.





Objetos

Objeto	Tipo	Comportamientos
Avatar 	Sprite	Movimiento de carta en estado back
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña segura)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña mala)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña media)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña media)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña mala)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña segura)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña media)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña media)
	Sprite	Movimiento de carta en estado front (Contraseña segura)

Escenas

Nombre de la escena	Propósito
Escena 1	Escenario principal del videojuego donde se desarrolla la narrativa.

Escena 2	Al momento de encontrar una pareja de cartas, se desarrolla una transición visual.
Escena 3	Nivel fácil
Escena 4	Nivel medio
Escena 5	Nivel difícil

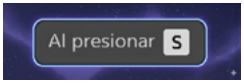
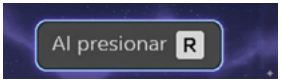
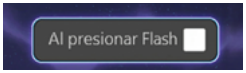
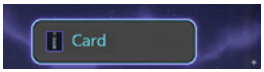
Eventos

Variables globales y locales

Nombre de la variable	**Propósito**
CARDSMAXHEIGHT	¿Cómo volarán las cartas altas cuando se seleccionen?
ReadyCards	¿Cuántas tarjetas están listas para ser comparadas?
ActiveCards	¿Cuántas tarjetas están activas, pero no necesariamente listas para ser comparadas?
CURSORBORDER	¿Cuán cerca debe estar el cursor del borde de una ventana gráfica antes de que la cámara comience a moverse?
CurrentCursorSpeed	¿Cómo de rápido se moverá la cámara?
CursorAngle	¿Hacia dónde se moverá la cámara?
ShowCards	Revela todas las cartas de la mesa.

Eventos

Objeto	**Evento**	**Acción**	**Tipo de acción**	**Propósito**
Avatar 	Al dar clic en una carta	Voltear	Cambiar el estado de la carta de back a front	Revelar la carta para encontrar el par.

	Al dar clic	Voltear	Cambiar el estado de la carta a back	Voltear la carta en caso de no encontrar el par.
	Shadows	Configurar la sombra de la tarjeta	Mover a la capa *lay table* al hacer clic	Generar una sombra que simbolice que la carta fue levantada.
	Alternar la variable showCards	Mostrar cartas	Cambiar el estado de todas las cartas a frente	Revelar los pares de cartas que no han sido encontrados.
	Fuerza el reinicio del juego	Reiniciar	Restablece variables a las predeterminadas	Reiniciar el juego.
	Generar un flash	Efecto	Generar glow particles en la capa “lay_cards”	Dar un efecto especial al generar un match de cartas.
	Destruir	Destruir cartas	Si ambas cartas tienen el mismo valor de índice, destrúyelas.	Sacar los pares de cartas encontrados.

SECURITY MAZE

Detalles del juego

Nombre del juego	*Security Maze*
Propósito	Entretenimiento y enseñanza.
Motor de juego	*Construct*
Versión	3
Creador	Agustín Ferrari

Arte del juego



Historia

En el mundo digital, donde las amenazas cibernéticas se ocultan en cada rincón, surge un protector único: *Antivirus*, un programa con forma de escudo diseñado para proteger las redes. Su misión es atravesar una serie de entornos digitales (Doméstica, Oficina y Corporativa), cada uno con desafíos únicos y peligros. En este viaje, *Antivirus* deberá recolectar candados que simbolizan la seguridad y estabilidad de las redes.

Personaje

El protagonista es *Antivirus*, visualmente representado como un escudo que simboliza la protección digital. Para enfrentarse a las amenazas digitales, es capaz de moverse a través de las redes y posee la habilidad de adaptarse a diferentes tipos de ataques cibernéticos.

Objetivo

El jugador debe guiar a *Antivirus* a través de varios niveles, cada uno representando un tipo de red diferente. La meta principal es recolectar candados dispersos en cada nivel, ya que estos son esenciales para avanzar al siguiente nivel y reforzar la seguridad de la red.

Mecánica del juego

Recolección de candados: el jugador debe navegar por cada nivel recolectando candados, los cuales suman puntos a su marcador.

Preguntas: durante el juego, aparecen preguntas o retos relacionados con la seguridad informática que el jugador debe responder o completar correctamente para continuar.

Puntuación: cada candado recolectado equivale a un punto. Para avanzar al siguiente nivel, el jugador debe reunir un mínimo de 6 candados.

Niveles: cada nivel representa un tipo diferente de red con dificultades y amenazas crecientes.

Elementos gráficos

Escudo Antivirus: representa el personaje principal, con un diseño inspirado en los escudos tradicionales.

Candados: elementos esenciales del juego que simbolizan la seguridad y protección en el ámbito digital.

Paredes y fondo: los entornos visuales de cada nivel reflejan el tipo de red que el jugador debe proteger. A medida que avanza, los diseños cambian, aumentando la dificultad del juego.

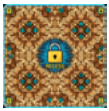
Proceso de creación y herramientas utilizadas

Para el diseño de elementos gráficos, se utilizó *Piskel*, una herramienta de diseño especializada en la creación de arte pixelado.

Inspiración para los diseños

Los diseños se inspiraron en varias imágenes animadas encontradas en Google, incluyendo representaciones estilizadas de escudos, candados, paredes y fondo.

Objetos

Objeto	Tipo	Comportamientos
Antivirus 	Sprite	Movimiento en cuadrícula
Virus 	Sprite	Seno (Vertical, Horizontal y Sierra inversa)
Candado 	Sprite	Sin comportamiento
Pared 	Fondo mosaico	Sólido
Fondo 	Fondo mosaico	Sin comportamiento
Carta 	Sprite	Sin comportamiento
Botón 	Sprite	Sin comportamiento

Escenas

El propósito de las diferentes escenas es ilustrar y explorar la creciente complejidad y los desafíos únicos que presentan las redes informáticas, desde una red doméstica básica hasta una red corporativa altamente segura. A través de este enfoque, los jugadores aprenden sobre las diferencias entre cada tipo de red y los niveles de seguridad requeridos en cada una, mientras disfrutan de una experiencia de juego progresivamente más desafiante y envolvente.

Nombre de la escena	**Propósito**
Escena 1	Nivel 1 – Red Doméstica
Escena 2	Nivel 2 – Red de Oficina
Escena 3	Nivel 3 – Red Corporativa

Eventos

Variables globales

Nombre de la variable	**Propósito**
No se usaron variables.	

Eventos

Objeto	**Evento**	**Acción**	**Tipo de acción**	**Propósito**
Antivirus 	Al colisionar con Virus 	Reinicio	Reiniciar la escena, en caso de estar en otro nivel, volver al nivel 1.	Reiniciar el juego.

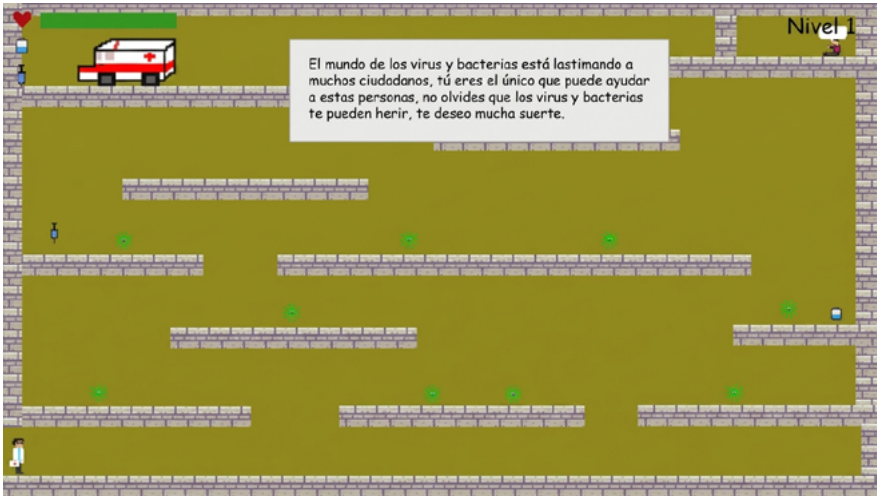
Antivirus 	Al colisionar con Candado 	Puntaje y Pregunta	Sumar 1 en puntaje (con matriz) y aparece una pregunta que debe contestar el jugador.	Recoger los 6 candados para pasar al próximo nivel y cuando salga la pregunta, contestar de manera correcta.
Botón	Al hacer clic	Reinicio	Reiniciar la escena.	Reiniciar a nivel 1 para volver a jugar.
Clic	Al hacer clic izquierdo sobre 	Contestar	Contestar la pregunta: si sale rojo, seguir intentando; si sale verde, respuesta correcta.	Contestar la pregunta de manera correcta para seguir jugando.
Teclado	"R" está presionada	Reinicio	Reiniciar la escena.	Reiniciar a nivel 1 para volver a jugar.

GOOD DOCTOR GAME

Detalles del juego

Nombre del juego	*Good Doctor Game*
Propósito	Entretenimiento y enseñanza
Motor de juego	*Construct*
Versión	3
Creador	Bryam Alexander Illescas Verdugo

Arte del juego



Historia

En la bulliciosa Microbiópolis, el Dr. Gabriel Salud, conocido como *GoodDoctor*, enfrenta una crisis sin precedentes. La ciudad está sumida en el caos debido a la propagación de virus y bacterias mortales que amenazan la vida de sus habitantes. Como el único médico capaz de enfrentar esta epidemia, debe adentrarse en las calles infectadas, equipado con su maletín médico y la determinación de convertirse en el antídoto contra la enfermedad que azota la ciudad.

Personaje principal

El Dr. Gabriel Salud, especialista en enfermedades infecciosas, es la única esperanza de Microbiópolis. Vestido con su bata blanca, *GoodDoctor* es conocido por su habilidad y su constante aprendizaje en el campo de la medicina. Su experiencia lo convierte en el único capaz de hacer frente a esta emergencia sanitaria.

Misión y objetivos

La misión de *GoodDoctor* es salvar a los ciudadanos atrapados por los virus mortales. Cada nivel presenta un nuevo desafío, desde el virus de la chikungunya y el H1N1 hasta la combinación letal de ambos. Para lograrlo, debe encontrar el jarabe y la vacuna, elementos esenciales para estabilizar a los pacientes infectados. Una vez rescatado el ciudadano, deberá llevarlo hasta la ambulancia para desbloquear el acceso hacia el próximo nivel.

Mecánica del juego

- Salud del *GoodDoctor*: cada contacto con un virus disminuye su salud en un 20%, mientras que el fuego representa otra amenaza, reduciendo la salud en un 10%.

- Rescate al paciente: encuentra el jarabe y la vacuna para abrir la puerta y salvar al paciente, enfrentando desafíos únicos en cada nivel.

- Llegar a la ambulancia: una vez estabilizado el paciente, se abrirá un camino para que los dos lleguen a la ambulancia.

- Avanzar al siguiente nivel: una vez que el paciente esté en la ambulancia, se desbloqueará la puerta hacia el próximo nivel.

Nivel 1 - Virus de la chikungunya

La ciudad está bajo el asedio del virus de la chikungunya. *GoodDoctor*, con su salud en constante riesgo, debe localizar el jarabe y la vacuna para liberar y estabilizar al ciudadano infectado. Tras el rescate, la ambulancia será la llave para acceder al siguiente nivel.

Nivel 2 - H1N1 y fractura

El H1N1 se propaga rápidamente, además, una persona ha sufrido una fractura. *GoodDoctor* enfrenta la amenaza del virus mientras busca la vacuna y el jarabe en una carrera contra el tiempo.

Nivel 3 – Ciudad en llamas

La fusión de los virus representa un desafío sin precedentes. Aparte, la ciudad ha entrado en caos y el fuego se extiende por todas partes. *GoodDoctor*, enfrentando a múltiples amenazas, debe obtener el jarabe y la vacuna para salvar al paciente. La ambulancia espera al final del nivel, marcando el triunfo sobre la epidemia.

Elementos gráficos

Para la creación de los gráficos utilizados en el videojuego, se usó la herramienta *Piskel*. Se diseñaron los siguientes elementos:

- Médico: animaciones de caminar y saltar.
- Paciente: animación de pedir ayuda.
- Virus chikungunya: animación de mirar a diferentes direcciones.
- Virus H1N1: animación de mirar de izquierda a derecha.

• Fuego: objeto estático con apariencia de llamas.

• Vacuna: animación de la jeringa al ser presionada.

• Jarabe: animación del frasco girando.

• Ambulancia: animación con sirena activada.

• Barra de vida: objeto estático que disminuye según el estado de salud del paciente.

• Camilla con paciente: animación de ojos cerrados y abiertos.

Objetos

Objeto	Tipo	Comportamientos
Personaje 	Sprite	Plataforma Restringido a la escena Desplazar hasta Parpadeo
Ambulancia 	Sprite	No tiene comportamientos.
Barra de Vida 	Sprite	Ancla
Corazón de vida 	Sprite	Ancla

Fondo 	Sprite	No tiene comportamientos.
Piso 	Sprite	Sólido
Fuego 	Sprite	Sólido
Virus chikungunya 	Sprite	Seno Sólido
Virus H1N1 	Sprite	Orbitar Sólido
Home 	Sprite	No tiene comportamientos.
Jarabe 	Sprite	No tiene comportamientos.
Jarabe Puntos 	Sprite	Ancla
Vacuna 	Sprite	No tiene comportamientos.
Vacuna Puntos 	Sprite	Ancla

Mensaje contenedor	Sprite	Ancla
Mensajes al médico	Matriz	No tiene comportamientos.
Texto de los mensajes	Texto	No tiene comportamientos.
Mouse	Mouse	No tiene comportamientos.
Teclado	Teclado	No tiene comportamientos.
Música de fondo	Audio	No tiene comportamientos.

Escenas

Nombre de la escena	**Propósito**
Menú	Mostrar al usuario un menú principal con el nombre del juego y la opción de comenzar. Además, cada vez que pierda o se finalice, será redirigido a este menú.
Nivel 1.1	Muestra los 3 niveles disponibles para el usuario, cada uno con diferentes objetos para mejorar la experiencia de juego.

Eventos

Variables globales

Nombre de la variable	**Propósito**
Vida	Almacenar la vida que tiene el personaje principal.
Jarabe	Contador de los jarabes obtenidos.
Vacuna	Contador de las vacunas obtenidas.
Nivel	Almacena el nivel en el que se encuentra el jugador.

Eventos

Objeto	Evento	Acción	Tipo de acción	Propósito
Mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre texto	sistema	Ir a nivel 1.1	Cuando se pulse el botón comenzar, entrar al nivel del juego.
Mouse	El cursor está sobre texto.	texto	Establecer el tamaño de fuente a 33 pt	Hace que el texto de "Comenzar" parezca agrandarse cuando el mouse pasa sobre él
Mouse sistema	SINO	texto	Establecer el tamaño de fuente a 30 pt	Hace que el texto de "Comenzar" parezca encogerse cuando quite el mouse.
Sistema	Al iniciar escena	Música de fondo	Reproducir home en bucle desde Música a 0 dB (panorámica estéreo 0, etiqueta "")	Reproducir música de fondo cuando empieza el juego.

Sistema	Al iniciar escena	Mensajes al médico	Cargar matriz	Carga los mensajes que aparecerán en el juego.
		Sistema	Esperar 3 segundos	Espera 3 segundos para desaparecer el mensaje que muestra la historia del juego.
		Mensaje contenedor	Establecer visibilidad Invisible	Desaparece el contenedor.
		texto	Establecer visibilidad Invisible	Desaparece el texto de la historia.
Teclado	Al presionar <-	Personaje	Establecer Reflejado	Establece las animaciones de caminar al personaje principal.
Teclado	Al presionar ->	Personaje	Establecer No reflejado	
Personaje	Plataforma en el suelo	Personaje	Establecer animación a Run (reproduciendo desde inicio)	
Personaje	Velocidad de plataforma > 0	Personaje	Establecer animación a Run (reproduciendo desde inicio)	
Personaje	Plataforma en el suelo	Personaje	Establecer animación a Idle (reproduciendo desde inicio)	
Personaje	Velocidad de plataforma = 0	Personaje	Establecer animación a Idle (reproduciendo desde inicio)	
Personaje	Plataforma saltando	Personaje	Establecer animación a Saltar (reproduciendo desde inicio)	

Personaje	Al colisionar con Virus chikungunya	Personaje	Parpadeo: Parpadear (0.1 visible, 0.1 invisible) durante 1.0 segundos	Establece el funcionamiento de la vida y comportamiento/ disminución de salud que tiene la persona.
		Personaje	Restar 20 de Vida	
		BarraVida	Establecer el ancho a BarraVida.Ancho - 40	
Personaje	Al colisionar con Virus H1N1	Personaje	Parpadeo: Parpadear (0.1 visible, 0.1 invisible) durante 1.0 segundos.	
		Personaje	Restar 20 de Vida	
		BarraVida	Establecer el ancho a BarraVida.Ancho - 40	
Personaje	Al colisionar con Fuego	Personaje	Parpadeo: Parpadear (0.1 visible, 0.1 invisible) durante 1.0 segundos	
		Personaje	Restar 10 de Vida	
		BarraVida	Establecer el ancho a BarraVida.Ancho - 20	
Personaje	Vida <= 0	Personaje	Destruir	
		Sistema	Esperar 1 segundo	
		Sistema	Ir a Menú	

Personaje	jarabe ⩽ 0	Jarabe-Puntos	Establecer animación a puntos0 (reproduciendo desde el inicio)	Establece el funcionamiento de puntuación del juego.
Personaje	vacuna ⩽ 0	Vacuna-Puntos	Establecer animación a puntos0 (reproduciendo desde el inicio)	
Personaje	jarabe = 1	Jarabe-Puntos	Establecer animación a puntos1 (reproduciendo desde el inicio)	
Personaje	vacuna = 1	Vacuna-Puntos	Establecer animación a puntos1 (reproduciendo desde el inicio)	
Personaje	jarabe = 1 y vacuna = 1 y nivel = 1	PuertaPaciente1	Destruir	
Personaje	jarabe = 1 y vacuna = 1 y nivel = 2	PuertaPaciente2	Destruir	
Personaje	jarabe = 1 y vacuna = 1 y nivel = 3	PuertaPaciente3	Destruir	
Personaje	Se superpone a jarabe	jarabe	Destruir	Cuando el personaje atrapa un jarabe, se agrega a su contador y aparece un Tip en el cuadro de mensajes.
		Personaje	Añadir 1 a jarabe	
		texto-Cuento	Establecer texto a MensajesVa_Ja. En (1, aleatorio (MensajesVa_Ja.Alto))	
		mensajes	Establecer visibilidad Visible	
		texto-Cuento	Establecer visibilidad Visible	
		Sistema	Esperar 3 segundos	
		mensajes	Establecer visibilidad Invisible	
		texto-Cuento	Establecer visibilidad Invisible	

Personaje	Se superpone a vacuna	vacuna	Destruir	Cuando el personaje atrapa una vacuna, se agrega a su contador y aparece un Tip en el cuadro de mensajes.
		Personaje	Añadir 1 a vacuna	
		texto-Cuento	Establecer texto a MensajesVa_Ja. En (0, aleatorio (MensajesVa_Ja.Alto))	
		mensajes	Establecer visibilidad Visible	
		texto-Cuento	Establecer visibilidad Visible	
		Sistema	Esperar 3 segundos	
		mensajes	Establecer visibilidad Invisible	
		texto-Cuento	Establecer visibilidad Invisible	
Personaje	Al colisionar con paciente	paciente	Pegar Pegado a Personaje (X: Verdadero, Y: Verdadero, ángulo: Verdadero, ancho: No, alto: No, Z: Falso)	Funcionamiento cuando el médico atrapa al paciente en el nivel 1.
		Puerta3	Establecer visibilidad Visible	
		Puerta3	Establecer Sólido como Habilitado	
		paciente	Establecer animación a camilla (reproduciendo desde el inicio)	

Personaje	Al colisionar con paciente2	paciente	Pegar Pegado a Personaje (X: Verdadero, Y: Verdadero, ángulo: Verdadero, ancho: No, alto: No, Z: Falso)	Funcionamiento cuando el médico atrapa al paciente en el nivel 2.
		Puerta4	Establecer visibilidad Visible	
		Puerta4	Establecer Sólido como Habilitado	
		paciente	Establecer animación a camilla (reproduciendo desde inicio)	
Personaje	Al colisionar con paciente3	paciente	Pegar Pegado a Personaje (X: Verdadero, Y: Verdadero, ángulo: Verdadero, ancho: No, alto: No, Z: Falso)	Funcionamiento cuando el médico atrapa al paciente en el nivel 3.
		paciente	Establecer animación a camilla (reproduciendo desde el inicio)	

paciente	Se superpone a ambulanciaNiv1	PuertaNivel1	Destruir	Finalización del nivel 1. Se restablece la vida y aparece el diálogo del juego.
		Personaje	Establecer jarabe a 0	
		Personaje	Establecer vacuna a 0	
		Personaje	Establecer vida a 100	
		germen1	Destruir	
		paciente	Destruir	
		BarraVida	Establecer el ancho a 200	
		textoCuento	Establecer texto a "Felicidades, has salvado al herido por el virus del chikungunya, pero se ha desatado un nuevo virus en la ciudad del H1N1, y una persona se ha roto el pie en la ciudad, solo tú puedes llegar a salvarlo. Buena suerte en tu nivel 2"	
		mensajes	Establecer visibilidad Visible	
		textoCuento	Establecer visibilidad Visible	
		Sistema	Esperar 4.5 segundos	
		mensajes	Establecer visibilidad Invisible	
		textoCuento	Establecer visibilidad Invisible	
		nivel	Establecer texto a "Nivel 2"	
		Personaje	Añadir 1 a nivel	

paciente	Se superpone a ambulanciaNiv2	PuertaNivel2	Destruir	Finalización del nivel 2. Se restablece la vida y aparece el diálogo del juego.
		Personaje	Establecer jarabe a 0	
		Personaje	Establecer vacuna a 0	
		Personaje	Establecer vida a 100	
		Germen2	Destruir	
		paciente	Destruir	
		BarraVida	Establecer el ancho a 200	
		textoCuento	Establecer texto a "¡Felicidades, valiente rescatador! Has completado con éxito el Nivel 2. Pero se han juntado los virus del chikungunya y el H1N1, hay una persona herida y todos están en cuarentena, solo tú puedes salvarla. Suerte en tu nivel 3"	
		mensajes	Establecer visibilidad Visible	
		textoCuento	Establecer visibilidad Visible	
		Sistema	Esperar 4.5 segundos	
		mensajes	Establecer visibilidad Invisible	
		textoCuento	Establecer visibilidad Invisible	
		nivel	Establecer texto a "Nivel 3"	
		Personaje	Añadir 1 a nivel	

paciente	Se superpone a ambulanciaNiv3	Personaje	Establecer jarabe a 0	Finalización del nivel 3. Se restablece la vida y aparece el diálogo del juego.
		Personaje	Establecer vacuna a 0	
		Personaje	Establecer vida a 100	
		Germen3	Destruir	
		Germen2	Destruir	
		Fuego	Destruir	
		paciente	Destruir	
		BarraVida	Establecer el ancho a 200	
		texto-Cuento	Establecer texto a "¡Felicidades, héroe definitivo! Has completado todos los niveles. Eres el salvador indiscutible de 'Good-Doctor'. ¡Tu habilidad y valentía son inigualables! ¡Gracias por salvar el día y ser el héroe que todos necesitábamos!"	
		mensajes	Establecer visibilidad Visible	
		texto-Cuento	Establecer visibilidad Visible	
		Sistema	Esperar 4.5 segundos	
		mensajes	Establecer visibilidad Invisible	
		texto-Cuento	Establecer visibilidad Invisible	
		sistema	Ir a Menú	

Música

Nombre de la música	Propósito	Fuente
Home.webn	Dar ambiente al juego	Sin derechos de autor

DREAM ADVENTURE

Detalles del juego

Nombre del juego	*Dream Adventure*
Propósito	Entretenimiento, enseñanza, etc.
Motor de juego	*Construct*
Versión	3
Creador	Andrés Nicolás Tirado Jarama

Arte del juego



Historia

Steve, un estudiante preocupado por su examen de cultura general, ha sobre-estudiado el tema. Gracias a ello, en sus sueños emprende una travesía en la que, poco a poco, va recordando las preguntas del examen, obteniendo nuevos poderes al responder correctamente y algunos "peculiares" al equivocarse. Su misión es recordar la mayor cantidad de preguntas antes de su examen, explorando distintos mundos y enfrentando enemigos en su camino.

Se trata de un videojuego de tipo *top-down*, centrado en la mecánica de disparos contra enemigos. Los bonos pueden ayudar o entorpecer la partida del jugador.

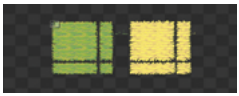
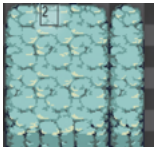
Elementos gráficos

Todos los artes conceptuales de los *sprites*, excepto la escenografía del nivel, han sido obtenidos de páginas web que permiten a sus usuarios utilizar parte del contenido completo o acceder a modelos de *pixel art* de uso libre. Esto incluye las animaciones de cada personaje/enemigo, objetos de la escenografía y los *sprites* de personajes/enemigos.

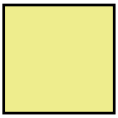
Objetos

Objeto	**Tipo**	**Comportamientos**
Player 	Sprite	Pegado Parpadeo
Base_Player 	Sprite	8Direcciones DesplazarHasta

Enemigo 1  	Sprite	Pegado
Base_Enemigo1 	Sprite	LineaDeVision MoverA
Enemigo 2 	Sprite	Pegado
Base_Enemigo2 	Sprite	BuscaRutas LineaDeVision MoverA
Casa 	Sprite	Sólido
Pared (bordes) 	Sprite	Sólido

Pasto 	Mapa de Teselas	
Elevaciones 	Mapa de teselas	
Escaleras 	Mapa de teselas	
Rocas 	Mapa de teselas	
Árboles 	Mapa de teselas	

Puentes 	Mapa de teselas	
Corazón 	Sprite	Ancla
Barra de vida 	Sprite	Ancla
Sombra 	Mapa de teselas	
Fondo pregunta 	Fondo Mosaico	
Botón 	Sprite	

Flecha 	Sprite	Sólido
Ruinas 	Sprite	Sólido
Bola de ataque 	Sprite	Bala
Final ruta 	Sprite	
Puerta_Invi 	Sprite	

Escenas

La escena 1 de este videojuego busca simular una pequeña aldea en la que aparecen diversos enemigos, como abejas, slime y lobos, a los que el jugador deberá enfrentarse. Por otro lado, la escena 2 está diseñada exclusivamente para dar la ilusión de un pergamino que muestra una pregunta con varias opciones de respuesta.

Nombre de la escena	**Propósito**
Escena 1	Mapa para que el jugador se aventure y luche contra enemigos.
Escena 2	Pantalla para presentar la pregunta del nivel.

Eventos

Los eventos de este videojuego tienen el propósito de controlar el movimiento del jugador y su sistema de cámara; la inteligencia artificial, el ataque y la destrucción de enemigos; y la asignación de *skins* a cada base previamente creada para el juego.

Variables globales

Nombre de la variable	**Propósito**
Vida (player)	Contar la salud del jugador dentro del videojuego.
Vida mala (enemigos)	Contar la salud del enemigo dentro del videojuego.

Eventos

Objeto	Evento	Acción	Tipo de acción	Propósito
Player 	Sistema – Al iniciar la escena	Pegar a objeto 	Pegar	Colocar la skin a la base del jugador.
Enemy_skin1 	Sistema – Al iniciar la escena	Pegar a objeto 	Pegar	Colocar la skin a la base del enemigo.
Enemy_skin1_2 	Sistema – Al iniciar la escena	Pegar a objeto 	Pegar	Colocar la skin a la base del enemigo
Enemy_skin2 	Sistema – Al iniciar la escena	Pegar a objeto 	Pegar	Colocar la skin a la base del enemigo.
Player 	Teclado- (W) Está presionado	Establecer animación *Walk-Back*	Establecer animación	Establecer la animación de caminata.
Player 	Teclado- (S) Está presionado	Establecer animación *walk*	Establecer animación	Establecer la animación de caminata.
Player 	Teclado- (D) Está presionado	Establecer animación *Walk-RL*	Establecer animación	Establecer la animación de caminata.

Player 	Teclado- (A) Está presionado	Establecer animación *Walk-RL*	Establecer animación	Establecer la animación de caminata.
Player 	Teclado- (A) Está presionado	Establecer reflejado	Reflejar	Reflejar animación.
Player 	Teclado- (A) Está presionado	Establecer no reflejado	Reflejado	No reflejar animación.
Player 	Al colisionar con 	Parpadear 	Colisión	Visual para el daño del jugador.
Player 	Al colisionar con 	Sistema – Esperar 0.5seg	Esperar	Espera 0.5 segundos luego de un ataque.
Player 	Al colisionar con 	Parpadear 	Colisión	Visual para el daño del jugador.
Player 	Al colisionar con 	Sistema – Esperar 0.5seg	Esperar	Espera 0.5 segundos luego de un ataque.
Base_Player 	Mouse- Al hacer clic con botón izquierdo	Generar: BolitaAtaque en la capa 0	Generar	Genera un proyectil.

Bolita_Ataque 	Al colisionar con 	Destruir Bolita_Ataque	Destruir	Si el proyectil impacta a un enemigo, desaparece.
Bolita_Ataque 	Al colisionar con 	Restar 1 de Vida_mala	Restar	Quita 1 de vida a los enemigos
Bolita_Ataque 	Al colisionar con 	Destruir Bolita_Ataque	Destruir	Si el proyectil impacta a un enemigo, desaparece.
Bolita_Ataque 	Al colisionar con 	Restar 1 de Vida_mala	Restar	Quita 1 de vida a los enemigos.
Enemigo_skin1 	Mala_vida <= 0 	Establecer animación "Dead"	Establecer animación	Establece la animación de muerte al enemigo.
Sistema	Mala_vida <= 0 	Esperar 1.0	Esperar	Tiempo de espera.
Enemigo_skin1 	Mala_vida <= 0 	Destruir	Destruir	Destruir enemigo.
Base_enemigo1 	Mala_vida <= 0 	Destruir	Destruir	Destruir base del enemigo.
Enemigo_skin2 	Mala_vida <= 0 	Establecer animación *Dead*	Establecer animación	Establece la animación de muerte al enemigo.
Sistema	Mala_vida <= 0 	Esperar 1.0	Esperar	Tiempo de espera.

Enemigo_skin2 	Mala_vida <= 0 	Destruir	Destruir	Destruir enemigo.
Base_enemigo2 	Mala_vida <= 0 	Destruir	Destruir	Destruir base del enemigo
Enemigo_skin1_2 	Mala_vida <= 0 	Establecer animación *Dead*	Establecer animación	Establece la animación de muerte al enemigo.
Sistema	Mala_vida <= 0 	Esperar 1.0	Esperar	Tiempo de espera.
Enemigo_skin1_2 	Mala_vida <= 0 	Destruir	Destruir	Destruir enemigo.
Base_enemigo1_2 	Mala_vida <= 0 	Destruir	Destruir	Destruir base del enemigo.
Base Enemigo 1 	Línea de visión - Tiene línea de visión 	Mover a base player 	Línea de visión Mover a	Si el enemigo tiene visión directa sobre el jugador, se mueve hacia su ubicación.
Enemigo_skin1 	Línea de visión - No tiene línea de visión 	Establecer animación *Duda*	Establecer animación	Establecer la animación duda.

Enemigo_skin1 	Línea de visión - No tiene línea de visión 	Mover-Parar	Mover a	No se mueve si no encuentra al jugador.
Enemigo_skin1 	Línea de visión - Tiene línea de visión 	Establecer animación "Walk"	Establecer animación	Establecer la animación IDL.
Base Enemigo 2 	Sistema - Al iniciar la escena	Buscar ruta hacia 	Buscar ruta	El enemigo 2 busca la ruta al iniciar el juego.
Base Enemigo 2 	Buscar ruta - Si buscar ruta, encuentra	Mover a 	Línea de visión Mover a	Si el enemigo tiene visión directa sobre el jugador, se mueve hacia su ubicación.
Base Enemigo 2 	Buscar ruta - Si buscar rutas como deshabilitado	Rutas: Deshabilitado	Línea de visión Mover a	Se deshabilita la búsqueda de rutas
Player 	Línea de visión - No tiene línea de visión 	Establecer animación *Duda*	Establecer animación	Establecer la animación duda.
Player 	Línea de visión - No tiene línea de visión 	Mover - Parar	Mover a	No se mueve si no encuentra al jugador.

Player 	Línea de visión - Tiene línea de visión 	Establecer animación *Walk*	Establecer animación	Establecer la animación IDL.
Player 	Colisionar - Al colisionar con 	Restar 10 de vida 	Restar	Se resta 10 de vida por cada ataque al jugador.
Player 	Colisionar - Al colisionar con 	Establecer ancho 	Establecer	Reducir la barra de vida de acuerdo a los ataque de los enemigos.
Base_Player 	Vida <= 0	Establecer ancho 0 	Establecer	Fin de la vida.
Barra vida 	Ancho <= 0	Establecer animación *Dead* 	Establecer animación	Empieza la animación de muerte del jugador.
Barra vida 	Ancho <= 0	Destruir objeto 	Destruir	Desaparecer personaje.
Barra vida 	Ancho <= 0	Sistema - Esperar 1 seg	Esperar	Esperar 1 segundo luego de morir.

Barra vida 	Ancho <= 0	Sistema - Reiniciar escena	Reiniciar	Reinicia el juego.
Base_Player 	Al colisionar con 	Sistema - Ir a escena 2	Ir a	Paso al segundo nivel.
Botón 	Ratón - Al hacer clic izquierdo	Establecer animación *Animación 1*	Establecer animación	Cambia el color para saber si la respuesta es correcta o errónea.
Botón 	Ratón - Al hacer clic izquierdo	Sistema - Esperar 1 seg	Esperar	Tiempo de espera
Botón 	Ratón - Al hacer clic izquierdo	Establecer animación *Animación 2*	Establecer animación	Cambia el color para saber si la respuesta es correcta o errónea.

Música

La música utilizada en este videojuego es una versión de 8bits de la canción "Malbec" de Duki. Se eligió esta canción porque ayuda a la inmersión del jugador, generando una sensación de aventura.

Nombre de la música	**Propósito**	**Fuente**
Música 1	Malbec (8BITS)	"Malbec" - Duki (YouTube)

GUARDIANES DEL TIEMPO

Detalles del juego

Nombre del juego	*Guardianes del tiempo*
Propósito	Entretenimiento, enseñanza, etc.
Motor de juego	*Construct*
Versión	3
Creador	Anaela María Romero Torres

Arte del juego



Historia

En un universo donde cada capítulo de la historia resplandece en el tejido temporal, se vislumbra una sombra amenazante. Los Desplazadores del tiempo, ansiosos por torcer las líneas temporales a su favor, han desatado una tormenta temporal que amenaza con cambiar los acontecimientos de las Cinco Eras.

El jugador, designado como Guardián del Tiempo, es convocado para proteger la integridad de cada era. Desde la época de la Prehistoria hasta el resplandor del futuro, el Guardián deberá enfrentarse a desafíos únicos y resolver acertijos que revelarán los retorcidos planes de los Desplazadores.

Con el destino de las Cinco Eras pendiendo de un hilo temporal, los Guardianes deben unirse para evitar que los Desplazadores cambien el curso de la historia a su antojo. En esta epopeya temporal, cada elección del jugador es crucial para mantener las líneas temporales intactas y preservar el equilibrio en un viaje que abarca las eras y desafía la tecnología de los Desplazadores del Tiempo.

Mecánica del juego

1. Viaje en el tiempo: los jugadores viajan a través de diferentes épocas para enfrentarse a desafíos. Cada era presenta eventos históricos clave que deben protegerse.

2. Resolución de preguntas: para avanzar en el tiempo, los jugadores deben resolver acertijos relacionados con cada época.

3. Vida temporal: los jugadores tienen una barra de "vida temporal" que se agota cuando los eventos históricos son alterados. Si la barra se vacía, el caos temporal se desata y la misión fracasa.

Objetivos

• Proteger los eventos históricos clave en cada era para restaurar la integridad temporal respondiendo preguntas.

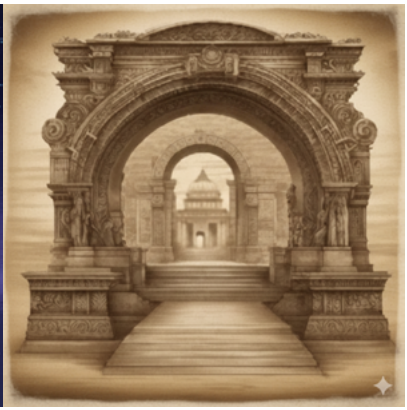
• Derrotar a los Desplazadores del Tiempo y evitar las alteraciones de la historia.

Elementos gráficos

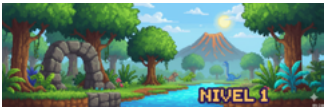
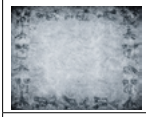
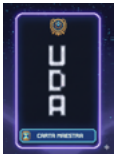
Los elementos gráficos utilizados en este proyecto son de autoría propia, creados con la ayuda de 2 herramientas principales: *Pixlr* y el editor de *sprites* de *Construct 3*. La inspiración para estos elementos gráficos ha surgido directamente de la narrativa de la historia. Al sumergirse en la trama y las distintas épocas abordadas en el juego, se han creado los elementos gráficos que reflejan de manera auténtica la esencia de cada periodo histórico. Algunas imágenes están inspiradas en la web, a modo de referencias visuales para la creación de estos elementos.

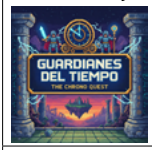
Fondo para las preguntas





Objetos

Objeto	Tipo	Comportamientos
Jugador 	Sprite	Movimiento en cuadrícula Restringido a la escena
Fondo Prehistoria 	Sprite	Sin comportamiento
Fondo Antigüedad 	Sprite	Sin comportamiento
Casillas 	Sprite	Sin Comportamiento
Fondo Preguntas 	Sprite	Sin Comportamiento
Texto de respuesta Correcta o incorrecta 	Texto	Sin Comportamiento

Título del juego 	Texto	Sin Comportamiento
Play 	Texto	Sin Comportamiento
Matriz de opciones de la Prehistoria y Antigüedad donde van a estar las 2	Matriz	Sin comportamiento
Posibles respuestas según la pregunta 		
Portales para las escenas de Prehistoria y Antigüedad 	Sprite	Sin comportamiento
Símbolo de pregunta 	Sprite	Sin comportamiento
Matrices de pregunta donde estará la respectiva pregunta de la época	Matriz	Sin comportamiento
Matrices de respuestas correctas donde estará la respuesta correcta de la pregunta	Matriz	Sin Comportamiento

Texto Salir del juego 	Texto	Sin comportamiento
Navegador para salir del juego 	Navegador	Sin comportamiento
Sonido de las escenas	audio	Sin comportamiento
Fondo de la escena principal 	Sprite	Sin comportamiento
Texto de game Over 	Sprite	Sin comportamiento
Texto de opción 1 y opción 2 para colocar las posibles respuestas	Texto	Sin comportamiento
Texto de la pregunta para mostrar las preguntas de las eras 	Texto	Sin comportamiento
Vida 	Sprite	Sin comportamiento
Barra de vida del personaje 	Sprite	Sin comportamiento

Escena

Nombre de la escena	Propósito
Escena Principal	Proporcionar a los jugadores la entrada del juego y ofrecer opciones iniciales.
Escena Prehistoria	Enseñar y sumergir a los jugadores en un periodo específico de la historia.
Escena Antigüedad	Enseñar y sumergir a los jugadores en un periodo específico de la historia.

Escena Principal

1. Inicio de Escena
   • Detiene cualquier sonido en reproducción y reproduce la música de la escena.

2. Clic en Nuevo Juego
   • Redirige a la escena de la Prehistoria al hacer clic en el texto "Nuevo Juego".

3. Clic en Salir
   • Sale de la pantalla del juego al hacer clic en el texto "Salir".

4. Mouse sobre nuevo Juego
   • Ajusta el tamaño de fuente a 125 para resaltar la opción seleccionada. Si no está en ese texto, se establece el tamaño de fuente en 116.

5. Mouse sobre Salir
   • Ajusta el tamaño de fuente a 125 para resaltar la opción seleccionada. Si no está en ese texto, se establece el tamaño de fuente en 116.

Escena Prehistoria

1. Inicio de Escena
   • Establece la animación del jugador, oculta todos los textos, detiene el audio, establece un nuevo audio, hace invisible el fondo de pregunta y finalmente ingresa datos a las matrices de opciones, respuestas correctas y la pregunta.

2. Teclas Presionadas (W,A,S,D)
   • Establece la animación respectiva y simula el movimiento del jugador según las teclas presionadas. Además, ajusta la velocidad del jugador.

3. Teclas liberadas (W,A,S,D)
   • Restaura la animación del jugador al liberar cualquier tecla.

4. Colisión con Signo de pregunta
   • Establece índices aleatorios y muestra la pregunta y sus opciones. Hace visibles los textos, el fondo de la pregunta y hace que el jugador ignore el movimiento de la cuadrícula.

5. Clic en opción 1
   • Establece el texto y verifica si la respuesta es correcta o incorrecta.
   • Actualiza el puntaje si es correcto y ajusta la barra de vida si es incorrecto. Además, muestra el mensaje correspondiente.

6. Clic en opción 2
   • Repite los eventos del clic en opción 1.

7. Tecla Escape
   • Regresa a la escena principal al presionar la tecla Escape.

8. Tecla R
   • Reinicia la escena de la Prehistoria al presionar la tecla R.
9. Colisión con portal Final
   • Establece la animación de desaparición y dirige al jugador a la escena de la Antigüedad.

10. Cada clic del sistema
    • Actualiza el texto de puntuación con el valor de la instancia de puntuación.

11. Barra de vida menos o igual a 0
    • Destruye al personaje, muestra el texto "Game Over" y el texto de opción de reiniciar o salir, ajusta la opacidad de los demás *sprites* en 40.

Escena Antigüedad

1. Inicio de Escena
   • Establece la animación del jugador, oculta todos los textos, detiene el audio, establece un nuevo audio, hace invisible el fondo de pregunta y finalmente ingresa datos a las matrices de opciones respuestas correctas y preguntas.

2. Teclas Presionadas (W, A, S, D)
   • Establece la animación respectiva y simula el movimiento del jugador según las teclas presionadas. Además, ajusta la velocidad del jugador.

3. Teclas liberadas (W, A, S, D)
   • Restaura la animación del jugador al liberar cualquier tecla.

4. Colisión con Signo de pregunta
   • Establece índices aleatorios y muestra la pregunta y sus opciones. Hace visibles los textos, el fondo de la pregunta y hace que el jugador ignore el movimiento de la cuadrícula.

5. Clic en opción 1

• Establece el texto y verifica si la respuesta es correcta o incorrecta. Actualiza el puntaje si es correcto y ajusta la barra de vida si es incorrecto. Además, muestra el mensaje correspondiente.

6. Clic en opción 2

• Repite los eventos del clic en opción 1.

7. Tecla Escape

• Regresa a la escena principal al presionar la tecla Escape.

8. Tecla R

• Reinicia la escena de la Prehistoria al presionar la tecla R.

9. Colisión con portal Final

• Concluye el juego mostrando el texto de victoria y el texto de opción de reiniciar o salir, ajusta la opacidad de los demás *sprites* en 40. Además, se detiene el audio y se establece un audio de victoria.

10. Cada clic del sistema

• Actualiza el texto de puntuación con el valor de la instancia de puntuación.

11. Barra de vida menos o igual a 0

• Destruye al personaje, muestra el texto de "Game Over" y el texto de opción de reiniciar o salir, ajusta la opacidad de los demás *sprite* en 40.

Variables globales

Prehistoria

Nombre de la variable	Propósito
Text_opcion1	Mostrar la posible respuesta de la matriz, opciones de la Matriz.
Text_opcion2	Mostrar la posible respuesta de la matriz, opciones de la Matriz.
Índice correcto	Guardar la respuesta correcta según el índice aleatorio de la pregunta y las opciones.
Índice aleatorio	Guardar el número aleatorio para ser usado en las preguntas, las opciones y saber cuál es la respuesta.
Puntaje	Para guardar la suma del puntaje si contesta bien la Pregunta.

Antigüedad

Nombre de la variable	Propósito
Text_opcion4	Mostrar la posible respuesta de la matriz, opciones de la Matriz.
Text_opcion5	Mostrar la posible respuesta de la matriz, opciones de la Matriz.
Índice correcto2	Guardar la respuesta correcta según el índice aleatorio de la pregunta y las opciones.
Índice aleatorio2	Guardar el número aleatorio para ser usado en las preguntas, las opciones y saber cuál es la respuesta.
Puntaje2	Para guardar la suma del puntaje si contesta bien la pregunta.

Eventos

Principal

Objeto	Evento	Acción	Tipo de acción	Propósito
Sistema	Al inicio de Escena	Detener"". Reproducir Epic Cinematic War Background Music for Videos No Copyright_Alex-Productions – Timeless.	audio	Iniciar la escena principal con la configuración de audio adecuada.
mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre inicioJuego	Ir a la Prehistoria	Sistema	Iniciar el juego y pasar a la primera era.
mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre Salir	cerrar	Navegador	Permite que el jugador salga del juego.
mouse	Está el cursor sobre inicio Juego	Establece el texto de fuente a 125	Inicio juego	Mejora la experiencia resaltando la opción.
sistema	Si no	Establece el texto de fuente a 116	InicioJuego	Mejora la experiencia resaltando la opción.
mouse	Está el cursor sobre salir	Establece el texto de fuente a 125	Salir	Mejora la experiencia resaltando la opción.
sistema	Si no	Establece el texto de fuente a 116	salir	Mejora la experiencia resaltando la opción.

Prehistoria

Objeto	Evento	Acción	Tipo de acción	Propósito
Sistema	Al inicio de Escena	Establece la animación del jugador. Oculta los textos final y texto "Game over"	varias	Iniciar la escena principal con la configuración de audio y matrices adecuada.
		Establecer valor en las matrices respuesta correcta, pregunta y opciones		
		Fondo de preguntas invisible Detener"". Reproducir Background Music - Progress (No Copyright Music)		
Teclado	Al presionar las teclas A,W,S,D	Establece animaciones y simula el movimiento según las teclas presionadas.	Control de movimiento	Permite al jugador moverse en la dirección deseada.
teclado	Al liberar las teclas A,W,S,D	Restaura las animaciones del jugador al liberar cualquier tecla.	Control de movimiento	Garantiza una transición suave de animaciones al soltar teclas.
Jugador	Al colisionar con Preguntas	Establece índices aleatorios y muestra preguntas y opciones. Hace visibles los textos y el fondo de preguntas.	Interacción de juego	Iniciar eventos asociados con la colisión de un elemento del juego.

Mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre text_ opcion1	Establece el texto, actualiza puntaje y ajusta la barra de vida según la respuesta.	Evaluación de respuestas	Procesar la elección del jugador y ajustar el estado del juego en consecuencia.
Mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre text_ opcion2	Establece el texto, actualiza el puntaje y ajusta la barra de vida según la respuesta.	Evaluación de respuestas	Procesar la elección del jugador y ajustar el estado del juego en consecuencia.
teclado	Al presionar Escape	Regresa a la escena Principal.	Navegación	Permitir al jugador retroceder a la escena principal.
teclado	Al presionar R	Reinicia la escena de la Prehistoria.	Navegación	Permitir al jugador reiniciar la escena actual.
Jugador	Al colisionar con portal final	Establece la animación de desaparición y dirige al jugador a la escena de la Antigüedad.	Transición de era	Permite la progresión del juego a la siguiente era.
sistema	Cada clic	Actualiza el texto de puntuación con el valor de la instancia Puntaje.	Actualización de puntuación	Reflejar cambios en la puntuación en tiempo real.
Barra de vida	Menor o igual a 0	Destruye al personaje, muestra “Game over” y ajusta la opacidad de los demás objetos.	Fin del juego	Gestiona el fin del juego la vida del jugador se agota.

Antigüedad

Objeto	Evento	Acción	Tipo de acción	Propósito
Sistema	Al inicio de Escena	Establece la animación del jugador. Oculta texto final y texto “Game over”	Varias	Iniciar la escena principal con la configuración de audio y matrices adecuada.
		Establecer valor en las matrices respuesta correcta.		
		pregunta y opciones Fondo de preguntas invisible Detener””. Reproducir Background Music - Progress (No Copyright Music)		
Teclado	Al presionar las teclas A,W,S,D	Establece animaciones y simula el movimiento según las teclas presionadas.	Control de movimiento	Permite al jugador moverse en la dirección deseada.
teclado	Al liberar las teclas A,W,S,D	Restaura las animaciones del jugador al liberar cualquier tecla.	Control de movimiento	Garantiza una transición suave de animaciones al soltar teclas.
Jugador	Al colisionar con Preguntas	Establece índices aleatorios y muestra preguntas y Opciones. Hace visibles los textos y el fondo de preguntas.	Interacción de juego	Iniciar eventos asociados con la colisión de un elemento del juego.

Mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre text_ opcion1	Establece el texto, actualiza puntaje y ajusta la barra de vida según la respuesta.	Evaluación de respuestas	Procesar la elección del jugador y ajustar el estado del juego en consecuencia.
Mouse	Al hacer clic con botón izquierdo sobre text_ opcion2	Establece el texto, actualiza puntaje y ajusta la barra de vida según la respuesta.	Evaluación de respuestas	Procesar la elección del jugador y ajustar el estado del juego en consecuencia.
teclado	Al presionar escape	Regresa a la escena principal.	Navegación	Permitir al jugador retroceder a la escena principal.
teclado	Al presionar R	Reinicia la escena de la Prehistoria.	Navegación	Permitir al jugador reiniciar la escena actual.
Jugador	Al colisionar con portal Antigüedad	Muestra el texto de victoria y reproduce la música de victoria.	Ganar el juego	Permite la victoria de los jugadores al finalizar el juego.
sistema	Cada clic	Actualiza el texto de puntuación con el valor de la instancia puntaje.	Actualización de puntuación	Reflejar cambios en la puntuación en tiempo real.
Barra de vida	Menor o igual a 0	Destruye al personaje, muestra “Game over” y ajusta la opacidad de los demás objetos.	Fin del juego	Gestiona el fin del juego y la vida del jugador se agota.

Música

Nombre de la música	**Propósito**	**Fuente**
Epic Cinematic War Background Music for Videos No Copyright _ Alex- Productions - Timeless	Establecer un tono épico y emocionante para la introducción del juego.	https://www.youtube.com/watch?v=9 Q9Ptq-tOqkE
Epic Background Music - Progress (No Copyright Music)	Proporcionar un fondo musical para las actividades en la escena de la Prehistoria.	https://www.youtube.com/watch?v=S uCyuI-jlX6Y
Epic Fantasy Music - Sand	Crear atmósfera épica o fantástica para la escena de la Antigüedad.	https://www.youtube.com/watch?v=_ u6nwrU8jn0
Happy Life – FREDJI (No Copyright Music)	Celebrar la Victoria del jugador al completar con éxito el juego.	https://www.youtube.com/watch?v=u 4Pl5p-5bI9k

MI EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

Sebastián Ayala

Como estudiante de Ingeniería en Ciencias de la Computación, descubrí que el desarrollo de videojuegos es una perfecta fusión entre tecnología y creatividad. Elegí esta carrera porque siempre me llamó la atención la tecnología y quería entender cómo se crean los juegos que tanto disfruto. La materia de desarrollo de juegos se alineó perfectamente con mis intereses y, para mi sorpresa, los conceptos técnicos se sintieron como una extensión natural de mis pasatiempos. Usar *Construct 3* fue algo nuevo.

Esta herramienta me permitió saltar directamente a la creación de videojuegos, convirtiendo ideas en prototipos jugables en cuestión de un tiempo corto. Lo que antes era solo teoría en el aula, ahora se volvía tangible en la pantalla. Sin duda, aprender a manejar *Construct 3* es algo intuitivo. Su enfoque visual e intuitivo hacia la programación me permitió enfocarme en lo que más me gusta: diseñar la jugabilidad y creación de personajes. Por otro lado, el mayor desafío fue el diseño de niveles.

Encontrar ese balance entre dificultad y diversión requirió de un poco más de esfuerzo con prueba y error, algo que fue una valiosa lección de paciencia y detalle. Lo que más me atrapó de este proceso fue la necesidad de ver los juegos desde todos los ángulos; el desarrollo de juegos no es solo escribir código, es crear niveles, historias y desafíos que llamen la atención de los jugadores.

Para cualquiera que esté considerando sumergirse en el desarrollo de juegos, les diría: no subestimen la importancia del diseño y la narrativa. Y mientras *Construct 3* es una gran herramienta para empezar, no se detengan ahí. Explorar, aprender y crecer son esenciales en este campo en constante evolución.

Ronny Calle

En resumen, la experiencia de desarrollar un juego educativo centrado en la historia ha sido excepcional. La elección de *Construct* como plataforma de desarrollo ha sido fundamental, ya que la encontré altamente completa y accesible. Esta herramienta no solo ofrece una amplia gama de opciones y configuraciones, facilitando la integración de diversas mecánicas en el juego, sino que también ha fortalecido mi comprensión de la lógica subyacente en la creación de juegos.

Particularmente, quisiera resaltar la facilidad con la que se construyó el escenario y se creó al personaje principal, aspectos que, aunque cruciales, se desenvolvieron de manera intuitiva, gracias a la robustez de las herramientas proporcionadas por *Construct*. La capacidad de personalización y la interfaz amigable han sido fundamentales en este proceso, facilitando la materialización de la visión del juego de manera eficaz.

No obstante, no puedo pasar por alto los desafíos que se presentaron durante el desarrollo, siendo la gestión de las preguntas en la pantalla de juego una de las tareas más complejas. La dinámica de hacer que las preguntas aparezcan y desaparezcan de manera sincronizada con la progresión del juego demandó un esfuerzo considerable. En este sentido, enfrentarse a la limitación de 40 eventos disponibles en la plataforma fue un reto significativo.

Al concluir este proyecto, la principal recomendación que puedo hacer es la de profundizar en el conocimiento de la optimización de eventos en *Construct 3*. Esta sugerencia se fundamenta en la necesidad de superar la restricción de eventos y garantizar la viabilidad de incorporar nuevas mecánicas al juego. A través de un proceso de optimización eficiente, es posible ampliar el repertorio de mecánicas con una cantidad significativamente menor de eventos, optimizando así la capacidad de desarrollo en esta plataforma.

Sebastián Heras

Mi experiencia personal en el desarrollo de videojuegos ha sido sumamente enriquecedora y gratificante, especialmente al utilizar el motor *Construct*. Este software proporciona una interfaz intuitiva y potente que facilita la creación de juegos sin requerir un conocimiento profundo de programación, lo cual ha hecho que mi proceso de aprendizaje sea más accesible y dinámico.

Lo más fácil al utilizar *Construct* fue la rápida familiarización con su entorno de desarrollo. La interfaz gráfica permite arrastrar y soltar elementos, así como definir comportamientos mediante lógica visual, lo que simplifica la creación de mecánicas de juego y reduce considerablemente el tiempo dedicado a la programación convencional.

Sin embargo, no todo fue un camino llano. Encontré desafíos significativos al tratar de optimizar el rendimiento de mi juego y al comprender algunos aspectos avanzados de la herramienta. A pesar de estos obstáculos, el motor *Construct* ofrece una sólida comunidad en línea y una amplia variedad de recursos educativos que fueron fundamentales para superar estas dificultades.

Descubrir lo que está detrás del desarrollo de videojuegos resultó sumamente interesante. Desde el diseño de niveles hasta la creación de personajes y la implementación de mecánicas de juego, cada aspecto ofrece una oportunidad única para expresar creatividad y originalidad. Además, el proceso de solucionar problemas y mejorar constantemente el juego brinda una sensación de logro y satisfacción incomparable.

A aquellos que están aprendiendo sobre videojuegos o desean incursionar en su desarrollo, les recomendaría aprovechar al máximo los recursos disponibles en línea, como tutoriales, foros y documentación. La comunidad en torno al desarrollo de juegos es colaborativa y solidaria, compartir experiencias y conocimientos puede acelerar significativamente el proceso de aprendizaje.

Es esencial también tener paciencia y perseverancia. El desarrollo de videojuegos puede presentar desafíos, pero cada obstáculo superado representa una oportunidad de crecimiento y mejora. Además, la experimentación y la creatividad son fundamentales. No tengan miedo de probar nuevas ideas y aprender de los errores.

Daniel Ferrari

Mi experiencia personal en el desarrollo de videojuegos ha sido extraordinariamente gratificante y enriquecedora. Cada paso de las funciones aprendidas estaba lleno de aprendizaje y descubrimiento creativo. Al aplicar lo aprendido en clase a la creación de un juego, encontré una forma práctica de consolidar mis conocimientos y habilidades. Esta experiencia no solo mejoró mi comprensión técnica, sino que también me permitió explorar y ampliar mi creatividad.

Lo más fácil fue aprender a utilizar las herramientas básicas de desarrollo de juegos. *Construct* se destacó por su capacidad de explicar claramente qué haría cada evento, lo que hizo que el proceso de aprendizaje fuera intuitivo y accesible. Fue realmente emocionante ver cómo mis ideas cobraban vida en la pantalla con solo unos pocos clics.

Por otro lado, lo más desafiante fue lidiar con conceptos más complejos como las matrices. A pesar de que inicialmente se utilizaron aspectos básicos, pronto descubrí que eran bastante complicadas. Las matrices tienen muchos tipos de eventos y pueden volverse confusas rápidamente.

En cuanto a lo interesante que es el desarrollo de videojuegos, definitivamente es una experiencia reveladora. Hay algo mágico en ver cómo los eventos y los diseños gráficos se transforman en un mundo interactivo que otros pueden explorar y disfrutar. Es una fusión de arte, narrativa, tecnología y diseño que constantemente te empuja a aprender y mejorar.

Para aquellos que están aprendiendo desarrollo de videojuegos o desean incursionar en este campo, mi principal consejo sería que no teman experimentar.

El desarrollo de juegos es un campo donde la experimentación y la creatividad son claves. No hay una única forma de hacer las cosas y, a menudo, las ideas más innovadoras surgen del intento y error. También es crucial ser paciente y perseverante, especialmente cuando se enfrentan a conceptos o herramientas desafiantes. Y, lo más importante, disfruten el proceso. La creación de videojuegos es una forma de arte y, como todo arte, surge de la pasión y el disfrute. Cada juego que desarrollen es una extensión de su creatividad y una expresión de su visión. No importa qué tan pequeño sea el proyecto, cada uno es un paso hacia adelante en su viaje como desarrolladores de juegos.

Alexander Illescas

Mi experiencia inmersa en la creación de este videojuego ha sido profundamente asombrosa y sumamente enriquecedora. Este proceso ha sido más que solo entretenimiento; ha sido un viaje fascinante cargado de imaginación que me ha permitido adentrarme en un universo completamente nuevo. Aquí, la imaginación se convierte en el motor que otorga sentido y diversión al videojuego. Cada acción que lleva a cabo la herramienta para configurar el juego no solo me ha enseñado nuevas habilidades, sino que también ha elevado el nivel de entretenimiento que el juego puede ofrecer.

El desarrollo de videojuegos se transforma cuando te colocas en la posición del diseñador, guionista y arquitecto del juego. En ese momento, te das cuenta de que eres la única limitante para tu propia historia. La capacidad de activar eventos, dirigir los comportamientos de los personajes y moldear el desarrollo del juego añade capas de intriga e interés a mi experiencia. Observar los videojuegos desde la perspectiva del jugador es un mundo totalmente diferente al proceso de creación. Como jugador, te encuentras restringido por la imaginación del guionista, pero cuando eres tú el arquitecto del mundo virtual, las posibilidades son infinitas. La creación de personajes se convierte en un momento de pura creatividad, donde el color y la forma que toma el diseño me motivan constantemente a explorar nuevas acciones y posibilidades dentro del juego. Este viaje no solo ha sido una oportunidad para aprender, sino también una fuente inagotable de inspiración y descubrimientos que han ampliado mi perspectiva sobre la creación de videojuegos.

La complejidad del desarrollo radicó en la tarea de tejer una historia coherente que se alineara con las herramientas disponibles y las restricciones impuestas por ellas. Ajustar al personaje principal y sus misiones a los componentes y eventos que la herramienta proporcionaba demandó una adaptación ingeniosa. La necesidad de explorar y comprender nuevas funcionalidades, aunque no todas, implicó una fase de investigación que añadió un desafío adicional al proceso. Sin embargo, no todo resultó ser un obstáculo insuperable. La parte gratificante fue descubrir la similitud entre la programación y el desarrollo en *Construct*, estableciendo un nexo sólido que facilitó la armonización de elementos y eventos dentro del juego. Este vínculo entre la creatividad de la programación y la construcción en *Construct* no solo simplificó el proceso, sino que también abrió nuevas puertas para una integración más eficiente de la narrativa en el entorno del juego.

Para aquellos que están dando sus primeros pasos o aspiran a adentrarse en este hermoso mundo, les sugiero que no se limiten y dejen que su imaginación fluya. Cada historia concebida tiene el potencial de convertirse en una verdadera obra de arte. Muchas de las herramientas destinadas a la creación de videojuegos cuentan con comunidades asombrosas, donde la curva de aprendizaje se vuelve más llevadera. Reconozco que este camino no es fácil ni rápido, pero es un trayecto donde se experimenta la emoción y el cariño por lo que estás construyendo.

Cada punto de la historia, cuando lo ves plasmado en el juego, se convierte en un premio invaluable. La posibilidad de observar cómo otras personas disfrutan del fruto de tu esfuerzo es maravillosa. Animo a todos a dejar que su imaginación vuele alto y a no permitir que las limitaciones autoimpuestas se interpongan en el camino de sus creaciones. En este mundo creativo, la libertad de expresión y la pasión por lo que haces son las fuerzas motrices que te llevarán a alcanzar grandes logros.

Anaela Romero

Mi viaje en el desarrollo de videojuegos ha sido una montaña rusa de emociones, desafíos y logros. Desde el momento en que empecé a desarrollar mi primer prototipo de videojuego hasta las noches interminables resolviendo problemas de rendimiento, cada paso me ha llevado más profundo en el apasionante universo de la creación de juegos.

Lo más fácil de crear un juego fue la creatividad por la razón de poder dar rienda suelta a la imaginación, diseñar mundos interactivos y dar vida a personajes es un proceso que constantemente me llena de asombro y satisfacción. La creatividad fluye como una corriente inagotable que impulsa cada proyecto, pero en el mundo de desarrollo de videojuego no todo es fácil, porque conlleva desafíos desde la optimización del rendimiento hasta la solución de bugs intrincados, han sido pruebas difíciles especialmente cuando no estás familiarizado con la plataforma de desarrollo. Tomar decisiones de diseño que equilibren la jugabilidad y la narrativa también ha sido un campo de batallas constantes. Pero cada obstáculo superado ha sido una lección valiosa que ha fortalecido mi habilidad y mi resiliencia.

Explorar el trasfondo del desarrollo de videojuegos ha sido tan emocionante como jugarlos. Sumergirse en el proceso de creación, desde la concepción de la idea hasta verla ya realizada en una experiencia jugable, es un viaje que nunca deja de sorprender.

Para aquellas personas que comienzan en este mundo del desarrollo de videojuego les recomiendo 4 sencillas cosas:

1. Aprendizaje continuo: el aprendizaje continuo en este campo es muy importante debido a su evolución constante. La disposición de aprender y actualizarse es esencial. No te limites a un solo lenguaje o motor; explora y expande tu conjunto de habilidades.

2. La importancia de los pequeños logros: el emocionarte o celebrar cada pequeño avance de tu juego logra mantener viva la motivación para seguir desarrollándolo. Cada línea o evento, cada *bug* resuelto, son hitos que te acercan a tu meta.

3. Mantén viva la pasión: el desarrollo de videojuegos puede ser desafiante, pero la pasión es tu motor. Encuentra lo que te apasiona dentro de este campo y permítete disfrutar del proceso creativo.

4. Paciencia: la paciencia es una virtud indispensable en ese ámbito. Desarrollar un juego lleva tiempo y dedicación. Cada desafío superado es un paso más hacia el éxito.

Cuando te sumerges en el desarrollo de videojuegos, no solo te aventuras en la creación de entretenimiento interactivo; estás dando vida a un cosmos digital lleno de posibilidades infinitas. Cada paso que das en este emocionante viaje es un nuevo capítulo en el libro de tu evolución creativa. Cada juego que lanzas al mundo es más que un producto, es una invitación apasionada para que otros se sumerjan en las historias que solo tú puedes contar.

No subestimes la importancia de cada desafío en este fascinante universo del desarrollo de videojuegos. Cada obstáculo superado es la chispa que ilumina nuevos horizontes y revela caminos inexplorados. Atrévete a explorar más allá de los límites convencionales y descubre la magia de crear mundos que trascienden la realidad.

Así que recuerda que cada desafío es una oportunidad para destacar, cada error es una lección valiosa y cada juego es una manifestación tangible de tu dedicación y pasión, sobre todo, no te des por vencido cuando te enfrentes a la incertidumbre. Desde mi experiencia personal, una de las principales dificultades que afronté fue comprender el funcionamiento de la plataforma de ***Construct 3***. Aunque importar objetos resultaba lo más sencillo, me encontré con obstáculos al crear eventos, como definir comportamientos para los objetos y aprender a colocar una imagen de fondo en la escena, entre otros.

Definir comportamientos para los objetos se presentó como un reto considerable. La curva de aprendizaje para entender cómo ciertos comportamientos afectan el flujo de juego y la interacción entre objetos fue un proceso desafiante. Además, entender la lógica detrás de la programación de eventos para lograr el comportamiento deseado de los elementos en la pantalla también requirió tiempo y esfuerzo. No olvides que este viaje debe ser una fuente inagotable de inspiración para ti. Cada desafío que enfrentas es esencial para potenciar tu inquebrantable voluntad de crear.

Aventúrate con valentía en este vasto universo del desarrollo de videojuegos y permite cada evento, por pequeño que sea, contribuya a la grandeza de tu historia. Recuerda, la clave está en perseverar, aprender de cada tropiezo y convertir cada dificultad en una oportunidad para mejorar. ¡Que cada juego que desarrolles, sin importar el lenguaje o motor, te acerque un paso más a la realización de tus sueños en este apasionante campo!

Andrés Vázquez

Mi primera experiencia haciendo un videojuego en la plataforma de *Construct 3* fue algo muy complejo al principio por la gran cantidad de opciones y configuraciones que te da la plataforma, ya que al principio no se entendían muy bien las instrucciones, era algo muy complejo saber cómo centrar imágenes y crear *sprites* que tengan acciones, etc., pero al final de todo, con ayuda del docente, videos en YouTube y las instrucciones que proporciona la página de *Construct* se puede tener mucho más claro su funcionamiento.

Lo más fácil al momento de desarrollar este videojuego fue crear los *sprites* y los objetos que servían como plataformas, también como hay una gran variedad de acciones que se pueden realizar con los *sprites*, podía tener mucha creatividad al momento de escoger la acción que mejor funcione con mi videojuego. Pero lo más difícil fue lograr hacer un sistema de puntuación. Por más que veía videos y leía las instrucciones, era algo muy complejo porque se implementaba, pero no funcionaba como tal en el videojuego. También el tema de poner las preguntas dependiendo de en qué plataforma caiga, ya que no sabía muy bien cómo implementarlo y el apartado de los *scripts* también.

Lo recomiendo bastante a quien quiera empezar o incursionar en el mundo de desarrollo de videojuegos. La cuestión es estar muy conscientes de que no solo se requiere de saber programación o crear unos simples objetos o *sprites*, requiere de mucha dedicación y esfuerzo en ser creativos y estar horas detrás del computador e investigando la manera de hacer ciertas cosas para que tu videojuego sea realmente bueno.

La verdad, si alguien quiere aprender, ya sea como hobby o como algo profesional, en el mundo de poder desarrollar videojuegos, es algo increíble ver cómo todo se desarrolla desde otro punto de vista, ver cómo se necesita saber crear cosas geniales y llamativas, personajes, una trama, una narrativa que dé una idea al usuario sobre qué trata el videojuego y muchas cosas más, es otro mundo la creación de videojuegos, ya que lo que se hizo por ahora solo fue un prototipo que se puede mejorar y hasta puede servir como tesis. Por lo tanto, siento que este mundo del desarrollo de videojuegos es muy útil para empresas que quieran tener esa oportunidad de tener algún videojuego que motive a la gente ya sea para consumir, usar o simplemente como algo innovador.

Andrés Amoroso

Desarrollar videojuegos ha sido una travesía apasionante y desafiante que ha enriquecido mi comprensión de la creatividad, la tecnología y la narrativa interactiva. La posibilidad de dar vida a mundos imaginarios y personajes cautivadores y la sensación de ver cómo las ideas cobran vida en la pantalla son recordatorios constantes del poder transformador de la creatividad.

Sin embargo, también ha presentado desafíos significativos. La complejidad técnica y la necesidad de mantenerse actualizado con las tendencias del desarrollo de videojuegos pueden ser abrumadoras. La resolución de problemas es constante, así como aprender a superar obstáculos, ya sea en el caso actual por las limitaciones de la propia plataforma en su versión de uso gratuita, etc. En general, ha sido un desafío constante, pero gratificante, por lo que para aquellos que están aprendiendo sobre el desarrollo de videojuegos o que desean embarcarse en esta emocionante travesía, mi recomendación es simple:

perseverancia y pasión. La tecnología y las herramientas están disponibles para todos, pero la verdadera clave del éxito es la dedicación y la pasión por la creación. Cada error es una oportunidad de aprendizaje y cada logro es un paso más hacia la realización de tu visión.

Nicolás Tirado

Como conclusión hacia este proyecto, se puede argumentar que la elaboración tanto como el diseño e implementación de personajes y objetos dentro del videojuego es una labor sencilla y para nada compleja utilizando el sistema de bloques que propone *Construct 3*. Se pueden presentar problemas al momento de conocer cómo funciona cada uno de los comportamientos con los que cuenta *Construct 3*, ya que algunos se pueden usar en diferentes tipos de juegos. Este proyecto ayudó a la adquisición de conocimientos relacionados a la configuración y presentación de videojuegos usando el motor de *Construct 3*. Sin embargo, como recomendación, se propone el utilizar otros motores de videojuegos; esto con el fin de no adaptarse a un solo lenguaje de programación y dar más creatividad a las dinámicas y jugabilidades de cada videojuego.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adobe. (s. f.). *Everything You Need to Know.* Adobe Creative Cloud. https://www.adobe.com/uk/creativecloud/illustration/discover/video-game-concept-art.html.

Arnheim, R. (1997). *Pensamiento visual* (pp. 13-37). University of California Press. https://doi.org/10.1525/9780520353213

Arora, R., Darolia, I., Namboodiri, V. P., Singh, K. & Bousseau, A. (2017). SketchSoup: Exploratory Ideation Using Design Sketches. *Computer Graphics Forum*, *36*(8), 1–11. https://doi.org/10.1111/cgf.13081

Bartle, R. (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: players who suit muds*. University of Essex. https://www.researchgate.net/publication/247190693_Hearts_clubs_diamonds_spades_Players_who_suit_MUDs

BBC News Mundo. (2023). 4 intentos por ilustrar las "proporciones ideales" del cuerpo humano (y cómo Leonardo da Vinci llegó al "dibujo más famoso del mundo"). *BBC Mundo*. https://www.bbc.com/mundo/noticias-65899775

Bernett, J., Faust, K. & Hutcheson, J. (s. f.). *Capstone Final Project: "Assessing the Influences that Shape Commanders' Perceptions of Public Affairs"*. University of Oklahoma. https://www.ou.edu/deptcomm/dodjcc/groups/00B2/LitReview.htm

Briede, J. C. (2010). La metodología sistémica y el rol de las representaciones en el diseño conceptual de productos industriales. *Umbral Científico*, (17), 73-82. https://www.redalyc.org/pdf/304/30421294010.pdf

Centro Oftalmológico Guacara. (s. f.). *Campo visual computarizado* [Ilustración]. Instagram. https://i.pinimg.com/originals/84/e2/07/84e20752f4c6c9ed00cc740dfce752d8.jpg

Conoce algunos principios básicos para lograr una buena composición. (2019). Siamgodh. https://siamgodh.blogspot.com/2016/01/conoce-algunos-principios-basicos-para.html

Consejos para aprender a dibujar y mejorar. (2023). ArteFeed. https://artefeed.com/consejos-aprender-dibujar-mejorar/

Cottonbro Studio. (2020). Personas de pie frente a la tienda [Fotografía]. Pexels. https://www.pexels.com/es-es/foto/amigos-jugando-parque-de-atracciones-feria-4836368

Cyfuko. (s. f.). *Consejos para dibujar fondo de fantasía.* Clip Studio Tips. https://tips.clip-studio.com/en-us/articles/7170

El boceto. (2023). Platzi. https://platzi.com/clases/1228-fundamentos-diseno/10120-el-boceto/

Dondis, A. D. (1973). *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Gustavo Gili.

Evan- Amos. (2010). *The Wii console by Nintendo*. Wikipedia. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Wii-console.jpg

Evan-Amos. (2012). *GameCube-Set*. Wikipedia. https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:GameCube-Set.jpg

Evangelio, C. (2015). *El Mikado, ¿chino o japonés?* Juguetilandia Blog. https://www.juguetilandia.com/blog/el-mikado-chino-o-japones/

Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico para la gente*. Ediciones Infinito.

Freeman, M. (2008). *El ojo del fotógrafo*. Blume.

Fye Art. (2024). Fiverr. https://es.fiverr.com/misterarteest/draw-concept-art-for-you

Gallego, J. y Arranz, N. M. (2002). *Principios de teoría general de la imagen*. Ediciones Pirámide. https://www.edicionespiramide

García, A. (2020). La revolución de los píxeles: Arte y videojuegos en un mundo digital. *Revista Chileno-Española, Académico Científica de Humanidades, Arte y Cultura*, 7, 1-15. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7491223.pdf

Godoy, A. (2022). *¿Qué es la composición visual en el diseño?* Signos. https://signoscv.com/composicion-visual/

Goel, V. (1995). *Sketches of Thought*. MIT Press.

González-Vázquez, A. e Igartua, J. J. (2018). ¿Por qué los adolescentes juegan videojuegos? Propuesta de una escala de motivos para jugar videojuegos a partir de la teoría de usos y gratificaciones. *Cuadernos.info*, *42*, 135–146. https://doi.org/10.7764/cdi.42.1314

Gonzáles, J. (2020). *Breve historia del dibujo de figura humana (hasta el Renacimiento)*. Ttamayo. https://www.ttamayo.com/2020/02/dibujo-de-figura-humana-renacimiento/

Ibáñez, R. (2017). *Los lujuriosos orígenes del Parchís (y sus menos conocidos hermanos)—Zenda*. Zenda - Entre roles anda el juego. https://www.zendalibros.com/los-lujuriosos-origenes-del-parchis/

Kim, A. J. (2012). *Social Engagement: Who's playing? how do they like to engage?* Amy Jo Kim. https://amyjokim.com/blog/2012/09/19/social-engagement-whos-playing-how-do-they-like-to-engage/

Kuittinen, J., Kultima, A., Niemelä, J. & Paavilainen, J. (2007). Casual games dis-

cussion. *Proceedings of the 2007 Conference on Future Play- Future Play '07*, 105. https://doi.org/10.1145/1328202.1328221

La República. (2023). *Candy Crush Saga alcanza marca de US$20.000 millones, según anunció su fabricante*. https://www.larepublica.co/ocio/candy-crush-saga-alcanza-marca-de-us-20-000-millones-segun-anuncio-su-fabricante-3714690

Loomis, A. (s.f.a). *Details of the mannikin frame* [Illustration]. Pinterest. https://i.pinimg.com/originals/75/a5/63/75a56343d7dc72e557a709e421c2113b.jpg

Loomis, A. (s.f.b). Head construction. [Image]. In Zamora, G. *Estudios de representación 2. Medium*. https://gjmzamora00.medium.com/estudios-de-representaci%C3%B3n-2-cabeza-a210d4469cc4

López, R. (2022). *Esta es la descomunal cifra de ingresos que ha generado Clash Royale*. Alfa Beta Juega. https://www.mundodeportivo.com/alfabeta/moviles/esta-es-la-descomunal-cifra-de-ingresos-que-ha-generado-clash-royale

Machuca, M. (2019a). *Historia y reglas del juego "Twister"*. Aboutespanol. https://www.aboutespanol.com/twister-2077704

Machuca, M. (2019b). *¿Sabes jugar Jenga?* Aboutespanol. https://www.aboutespanol.com/jenga-2077688

Marczewski, A. (2018). *Even Ninja Monkeys like to play: Gamification, game thinking and motivational design* (Unicorn edition). Gamified UK.

Marshall, L. y Meachem, L. (2010). *Cómo usar imágenes en diseño gráfico*. Parramón.

Mayans, C. (2020). *La curiosa historia del Monopoly*. Historia National Geographic. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/historia-monopoly_15181

*Minecraft***.** (2023). Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Minecraft

Muela. (2017). Votación popular para la mayor revolución del Monopoly en 80 años. *El País*. https://elpais.com/internacional/2017/01/12/mundo_global/1484236417_114851.html

Nacke, L. E., Bateman, C. & Mandryk, R. L. (2014). BrainHex: A neurobiological gamer typology survey. *Entertainment Computing*, ***5***(1), 55–62. https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.06.002

Nolan, K. (2021). Retro arcade games as expressive and performative interfaces. *International Journal of Performance Arts and Digital Media*, *17*(2), 215–233. https://doi.org/10.1080/14794713.2021.1943632

Poels, Y., Annema, J. H., Verstraete, M. & Zaman, B. (2012). Are you a gamer? A qualitative study on the parameters for categorizing casual and hardcore gamers. *IADIS International Journal*, 10, 1-16. https://www.researchgate.net/publication/288864192_Are_you_a_gamerA_qualitative_study_on_the_parameters_for_categorizing_casual_and_hardcore_gamers

Ramírez, A. (2019). Las texturas, en *Dibujo Técnico II*. https://estuprofe.com/juegos/2019/03/25/1o-eso-epv-textura/

Rogers, R. (2017). The motivational pull of video game feedback, rules, and social interaction: Another self-determination theory approach. *Computers in Human Behavior*, *73*, 446–450. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.048

Rubin, A. M. (1979). Television use by children and adolescents. *Human Communication Research*, *5*(2), 109–120. https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1979.tb00626.x

Rubin, A. M. (1985). Uses of daytime television soap operas by college students. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, *29*(3), 241–258. https://doi.org/10.1080/08838158509386583

Ruiz, C. (2018). *Un viaje por dibujo.* Universidad Oberta de Catalunya. https://arts.recursos.uoc.edu/dibuix/es/2-1-espacio-punto-linea-y-tono/

Ryan, R. M., Rigby, C. S. & Przybylski, A. (2006). The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach. *Motivation and Emotion*, *30*(4), 344–360. https://doi.org/10.1007/s11031-006-9051-8

Saavedra, J. (2013). *Ritmo.* https://xgfk13sgj.wordpress.com/p7/

Sadurní, J. M. (2020). *La historia del parchís, un juego milenario*. Historia National Geographic. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/historia-parchis-juego-milenario_15547

Selnow, G. W. (1984). Playing Videogames: The Electronic Friend. *Journal of Communication*, *34*(2), 148–156. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1984.tb02166.x

Senra, Ch. (2012). *Cómo construir la percepción de la imagen.* El Blog de Pintura de My Tale I Teach. https://mytaleiteach.com/2012/11/25/como-construir-la-percepcion-de-la-imagen/

Silueta, contorno y dintorno. (2020). Blog EPVA- Educación Plástica Visual y Audiovisual. https://epva.lunadelasierra.org/

Swann, A. y Sáenz de Valicourt, C. (1990). *La creación de bocetos gráficos.* Gustavo Gili. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=171078

Téllez, A., Zamarripa, J., Delgado, M. y García, J. (2021). Teoría de la Autode-

terminación. Una perspectiva teórica para el estudio del trabajo social. *Realidades. Revista de la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano. Universidad Autónoma de Nuevo León*, *11*(2), 9–22.

Tondello, G. F., Wehbe, R. R., Diamond, L., Busch, M., Marczewski, A. & Nacke, L. E. (2016). The Gamification User Types Hexad Scale. *Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 229–243. https://doi.org/10.1145/2967934.2968082

Trios College. (2023). *How to Make Concept Art for Video Games.* https://trios.com/blog/how-to-make-concept-art-for-video-games/

Uysal, A. & Yildirim, I. G. (2016). Self-Determination Theory in Digital Games. En B. Bostan (Ed.), *Gamer Psychology and Behavior* (pp. 123–135). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29904-4_8

Zygnus Gallery. (2020). *La pintura egipcia y sus reglas de la proporción*. Zygnus. https://zygnusgallery.com/pintura-egipcia-reglas-proporcion

IMÁGENES

Adobe. (s. f.). *Everything You Need to Know.* Adobe Creative Cloud. https://www.adobe.com/uk/creativecloud/illustration/discover/video-game-concept-art.html.

Arnheim, R. (1997). *Pensamiento visual* (pp. 13-37). University of California Press. https://doi.org/10.1525/9780520353213

Arora, R., Darolia, I., Namboodiri, V. P., Singh, K. & Bousseau, A. (2017). SketchSoup: Exploratory Ideation Using Design Sketches. *Computer Graphics Forum*, *36*(8), 1–11. https://doi.org/10.1111/cgf.13081

Bartle, R. (1996). *Hearts, clubs, diamonds, spades: players who suit muds*. University of Essex. https://www.researchgate.net/publication/247190693_Hearts_clubs_diamonds_spades_Players_who_suit_MUDs

BBC News Mundo. (2023). 4 intentos por ilustrar las "proporciones ideales" del cuerpo humano (y cómo Leonardo da Vinci llegó al "dibujo más famoso del mundo"). *BBC Mundo*. https://www.bbc.com/mundo/noticias-65899775

Bernett, J., Faust, K. & Hutcheson, J. (s. f.). *Capstone Final Project: "Assessing the Influences that Shape Commanders' Perceptions of Public Affairs"*. University of Oklahoma. https://www.ou.edu/deptcomm/dodjcc/groups/00B2/LitReview.htm

Briede, J. C. (2010). La metodología sistémica y el rol de las representaciones en el diseño conceptual de productos industriales. *Umbral Científico*, (17), 73-82. https://www.redalyc.org/pdf/304/30421294010.pdf

Centro Oftalmológico Guacara. (s. f.). *Campo visual computarizado* [Ilustración]. Instagram. https://i.pinimg.com/originals/84/e2/07/84e20752f4c6c9ed00cc740dfce752d8.jpg

Conoce algunos principios básicos para lograr una buena composición. (2019). Siamgodh. https://siamgodh.blogspot.com/2016/01/conoce-algunos-principios-basicos-para.html

Consejos para aprender a dibujar y mejorar. (2023). ArteFeed. https://artefeed.com/consejos-aprender-dibujar-mejorar/

Cottonbro Studio. (2020). Personas de pie frente a la tienda [Fotografía]. Pexels. https://www.pexels.com/es-es/foto/amigos-jugando-parque-de-atracciones-feria-4836368

JUEGO DESPRENDIBLE

Tablero y tarjetas para jugar.
Archivos adjuntos.



Este libro se terminó de imprimir y encuadernar
en noviembre de 2026 en el PrintLab
de la Universidad del Azuay,
en Cuenca del Ecuador



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Casa Editora

Este libro guía a estudiantes de secundaria en el desarrollo de videojuegos sin necesidad de programar, enfocándose en la creatividad, la lógica y el diseño. Desde los juegos de mesa hasta los prototipos digitales, la obra elimina el miedo al código y fomenta habilidades transversales como la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Su enfoque inclusivo permite que cualquier joven participe en proyectos interactivos, haciendo que el aprendizaje sea divertido, accesible y colaborativo.

ISBN: 978-9942-54-178-9

PRO EDIT