

«Talento Tech»

Desarrollo de Videojuegos

# Unity 3D

Clase 07



# Clase N° 7 | Game Design I

## Temario:

- Introducción a Game Design
- Revisión de conceptos básicos vistos en Nivel 1 (Curva de dificultad y Feedback)
- Diseño de mecánicas para juegos.

## Objetivos de la clase

### **Introducir los fundamentos del Game Design.**

- Definir el propósito del Game Design en el desarrollo de videojuegos.
- Identificar los elementos clave que hacen a un juego atractivo y funcional.

### **Revisar conceptos básicos vistos en el Nivel 1.**

- Repasar la importancia de la curva de dificultad en la experiencia del jugador, asegurando un equilibrio entre desafío y progresión.
- Analizar el papel del feedback en la comunicación con el jugador y cómo influye en la inmersión.

### **Diseñar mecánicas para juegos.**

- Explorar los pasos para conceptualizar y prototipar mecánicas jugables.
- Implementar ejemplos de mecánicas básicas adaptadas a diferentes géneros de videojuegos.

# Game Design

El Game Design es el arte y la ciencia de estructurar y organizar todos los elementos de un videojuego para crear una experiencia interactiva que sea atractiva, desafiante y entretenida. Involucra decisiones clave sobre cómo los jugadores interactúan con el entorno, las mecánicas y los sistemas del juego, así como cómo son recompensados o castigados por sus acciones. El Game Design es la disciplina que estructura y define **cómo se juega un videojuego**. Abarca las **mecánicas, dinámicas, reglas, objetivos, narrativa** y todo lo que el jugador experimenta. Un buen diseño no solo organiza sistemas, sino que **crea sentido, emoción y desafío**.

## Algunos Conceptos clave en el Game Design

### Mecánicas

Las mecánicas son las reglas y acciones fundamentales que el jugador puede realizar dentro del juego. Representan la base del gameplay y dictan qué es posible hacer en el mundo del juego.



- **Ejemplo de mecánicas:**
  - Caminar, correr y saltar en un juego de plataformas.
  - Resolver acertijos moviendo objetos en un juego de aventura.

### Dinámicas

Las dinámicas surgen de la interacción entre las mecánicas, el jugador y el entorno. Son los comportamientos emergentes y patrones que se generan a partir de cómo las mecánicas se combinan.

- **Ejemplo de dinámicas:**
  - La necesidad de coordinar saltos en plataformas móviles.
  - Una persecución en un juego de sigilo cuando el jugador es detectado.

**Diferencia clave:** Las mecánicas son acciones específicas y definidas por el diseñador, mientras que las dinámicas son el resultado emergente de esas mecánicas en acción.



## Narrativa

La narrativa de un juego es la historia o contexto que da sentido a las acciones del jugador. Puede ser explícita (contada a través de diálogos y escenas) o implícita (revelada mediante el diseño del entorno o las mecánicas).



### ¿Por qué es importante la narrativa?

1. **Inmersión:** Una narrativa sólida hace que el jugador se sienta parte del mundo del juego, reforzando su conexión emocional.
2. **Motivación:** La narrativa da propósito a las acciones del jugador, haciéndolas más significativas.
3. **Construcción de identidad:** Ayuda a establecer la personalidad de los personajes y la atmósfera del juego.

### ¿Cómo influye en la experiencia del jugador?

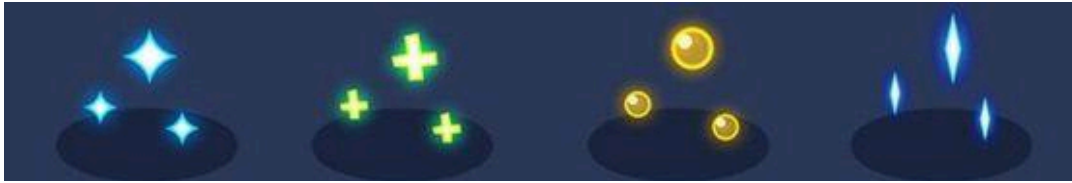
- En un RPG, una historia bien elaborada puede hacer que el jugador se preocupe por los personajes y sus decisiones.
- En un juego de terror, la narrativa puede aumentar la tensión mediante la construcción de misterio y miedo.

### Ejemplo Práctico:

- En *The Last of Us*, la narrativa convierte una mecánica de supervivencia en una historia emocionalmente cargada de pérdida y esperanza.
- En *Portal*, el humor y el misterio de la narrativa complementan las mecánicas de resolución de acertijos.



## Feedback



El feedback es la manera en que el juego comunica al jugador el impacto de sus acciones y el estado actual del mundo del juego.

### Tipos de feedback:

1. **Visual:** Indicadores como barras de salud, efectos especiales al realizar acciones o cambios en el entorno.
2. **Sonoro:** Efectos que refuerzan las acciones del jugador, como un sonido al completar un objetivo o un "alerta" al ser detectado.
3. **Táctil:** Vibraciones en el control que simulan impactos, movimientos o tensiones.

### Importancia del feedback

El feedback asegura que el jugador comprenda sus progresos, errores y logros, lo que aumenta la claridad y mejora la experiencia del juego.

### Ejemplo Práctico:

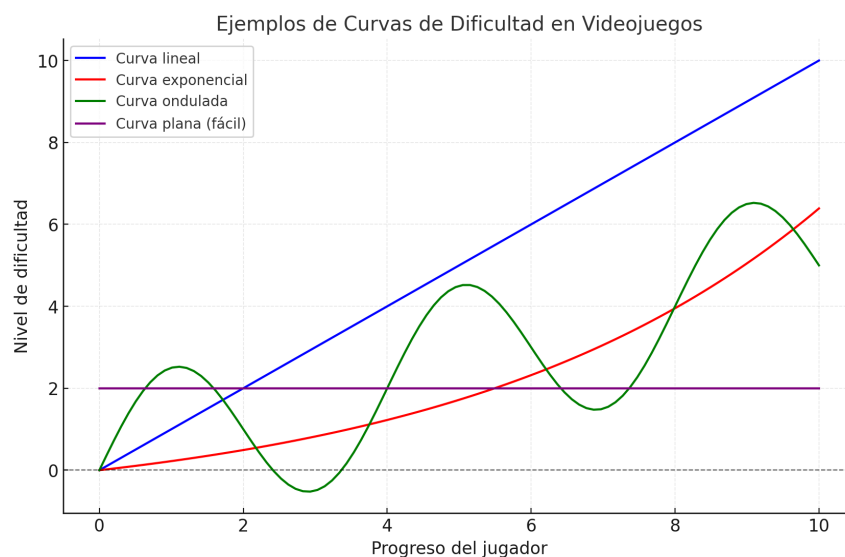
- En un shooter 3D, un sonido distintivo y una animación especial indican que el jugador ha conseguido un disparo crítico.
- En un juego de plataformas, un brillo especial y un sonido alegre al recolectar un objeto valioso ayudan a reforzar la recompensa.

Como verán El Game Design es un proceso creativo y técnico que evoluciona constantemente. Al comprender conceptos fundamentales, como mecánicas, dinámicas, narrativa y feedback, los diseñadores pueden crear experiencias más ricas e impactantes que conecten con los jugadores a nivel emocional y cognitivo.

# Repaso de conceptos vistos en el Nivel 1

En esta sección vamos a hacer un repaso de aquellos temas vistos brevemente en el Nivel 1. Les daremos un enfoque diferente para tener más alternativas a la hora de pensarlos y trabajarlos

## Curva de Dificultad (Revisión)



La **curva de dificultad** sigue siendo un elemento esencial del diseño de juegos, acá la veremos desde una perspectiva más contextual y psicológica, evaluando su impacto sobre la experiencia del jugador y cómo puede ser manipulada para crear un viaje único y significativo.

Esta no es solo una representación matemática, sino una herramienta narrativa y emocional que guía al jugador en su viaje. Desde esta perspectiva:

### 1. Como guía de aprendizaje:

Al principio del juego, los desafíos deben ser lo suficientemente simples para que el jugador comprenda las mecánicas básicas y las reglas. Luego, los niveles deben gradualmente exigir una combinación de esas habilidades, desafiando al jugador a evolucionar.

## **2. Como un arco narrativo:**

Una curva de dificultad bien diseñada puede complementar la narrativa del juego. En un juego de aventuras, por ejemplo, un incremento exponencial en dificultad puede coincidir con momentos críticos en la historia, reforzando la tensión y el compromiso emocional.

## **Algunos puntos clave:**

### **1. La relación entre desafío y recompensa**

La dificultad percibida por el jugador está intrínsecamente ligada a la sensación de recompensa. Superar un desafío difícil proporciona una sensación de logro mayor, mientras que resolver algo sencillo puede volverse insatisfactorio si se repite demasiado. Diseñar una curva de dificultad equilibrada implica conocer los límites del esfuerzo aceptable para tu público objetivo.

### **2. Emociones y ritmo**

El diseño de la curva de dificultad puede manipular las emociones del jugador. Alternar entre momentos de alta tensión (picos de dificultad) y periodos más relajados (descansos) genera un "ritmo emocional" que mantiene al jugador enganchado. Este diseño no solo evita la fatiga, sino que también maximiza la retención del jugador.

### **3. Dificultad percibida vs. dificultad real**

A menudo, lo que parece difícil para un jugador puede ser simplemente una falta de claridad en las mecánicas o en el feedback visual. Es vital que las mecánicas y objetivos sean claros para que el jugador sienta que el desafío es justo.

### **4. Adaptación dinámica**

En juegos modernos, las curvas de dificultad no son estáticas. Algunos juegos implementan sistemas dinámicos que ajustan la dificultad en tiempo real dependiendo del desempeño del jugador, ofreciendo un desafío continuo sin ser frustrante.

## Ejemplos:

### Carreras (General)

- En un juego de carreras, los primeros circuitos tienen curvas suaves y pocos obstáculos, lo que permite a los jugadores dominar los controles básicos. Los niveles avanzados, en cambio, incluyen curvas cerradas, saltos y oponentes más agresivos, obligando a los jugadores a usar técnicas avanzadas como el derrape o el boost estratégico.



### DOOM

- **Inicio del juego:** En los primeros niveles de *DOOM Eternal*, el jugador se enfrenta a enemigos simples con movimientos básicos. Esto les permite practicar el uso de armas y la navegación por el entorno.
- **Avance:** En niveles posteriores, aparecen enemigos más complejos que requieren estrategias específicas, como combinar armas o priorizar ciertos objetivos, aumentando la dificultad de forma natural.



### Portal

- **Inicio del juego:** En *Portal*, los primeros niveles enseñan mecánicas básicas como la creación de portales simples para cruzar espacios.
- **Avance:** En niveles avanzados, las cámaras de prueba combinan múltiples elementos (láseres, plataformas móviles, y física) que exigen soluciones más complejas y creativas, manteniendo al jugador involucrado.





# Feedback (Revisión)



El feedback en Game Design no solo se refiere a las respuestas que el juego proporciona al jugador, sino también a cómo estas respuestas son diseñadas para reforzar la conexión entre el jugador y el mundo del juego. Es una herramienta para comunicar, guiar, motivar y sumergir al jugador en una experiencia interactiva coherente.

## Algunos Enfoques

1. **Como un lenguaje interactivo:** El feedback es la manera en que un juego "habla" con el jugador. Sin feedback claro, las acciones del jugador carecen de contexto y el mundo del juego puede sentirse vacío o indiferente. Es crucial que el feedback sea consistente y fácilmente interpretable para evitar confusiones y frustraciones.
2. **Reforzando la conexión emocional:** El feedback no solo informa al jugador, sino que también puede evocar emociones específicas:
  - Una música triunfal y animaciones especiales pueden hacer que una victoria sea inolvidable.
  - Un sonido grave o vibraciones pueden intensificar la sensación de peligro o fracaso.
3. **Anticipatorio:** Además del feedback posterior a la acción, algunos juegos incluyen **feedback anticipatorio** para preparar al jugador. Por ejemplo, un cambio en la música o una animación especial puede advertir sobre un inminente ataque enemigo.
4. **Equilibrio entre claridad y saturación:** Demasiado feedback puede sobrecargar al jugador, mientras que un feedback insuficiente puede desconectarlo del juego. Encontrar un equilibrio adecuado asegura una experiencia fluida y atractiva.

## ¿Para qué sirve entonces?

1. **Aumentar la claridad:** Permite al jugador comprender de inmediato cómo sus acciones impactan el entorno, los personajes o el sistema del juego.
2. **Fortalecer la inmersión:** El feedback reactivo hace que el mundo del juego parezca vivo y responsivo, mejorando la sensación de interacción y presencia.
3. **Construir narrativa implícita:** Las reacciones del entorno o de los personajes pueden comunicar elementos narrativos de forma sutil.
4. **Fomentar el aprendizaje iterativo:** El feedback ayuda al jugador a evaluar y ajustar su estrategia en tiempo real, promoviendo el aprendizaje a través de la práctica y la experimentación.

## Tipos de Feedback

1. **Visual**
  - Efectos gráficos que indican éxito, como un resplandor en el objeto recolectado.
  - Cambios en el HUD (barra de salud, energía, etc.) para mostrar progreso o daño.
2. **Auditivo**
  - Música de fondo que se intensifica en momentos de peligro.
  - Sonidos específicos que refuerzan acciones, como un chasquido al encajar una pieza de un puzzle.
3. **Háptico**
  - Vibración al acelerar un vehículo en un juego de carreras, reforzando la sensación de velocidad.
  - Retroalimentación táctil al usar armas pesadas en un shooter.
4. **Contextual**
  - Personajes que cambian su comportamiento al ser atacados (enemigos que huyen o se agrupan).
  - Elementos del entorno que reaccionan dinámicamente a la presencia del jugador (como pájaros que vuelan al acercarse).
5. **Narrativo (extensión)**
  - Uso de diálogos o textos para responder a las decisiones del jugador, integrándolas en la historia.
  - Cambios en la apariencia del entorno que reflejan el progreso narrativo (por ejemplo, un castillo que se deteriora después de una gran batalla).

## Ejemplos prácticos

### Subnautica:

- **Visual:** Las luces del HUD de oxígeno parpadean al acercarse al límite de respiración.
- **Auditivo:** Un pitido de alerta se intensifica a medida que el oxígeno se agota.
- **Contextual:** El personaje emite jadeos cuando el nivel de oxígeno es crítico.



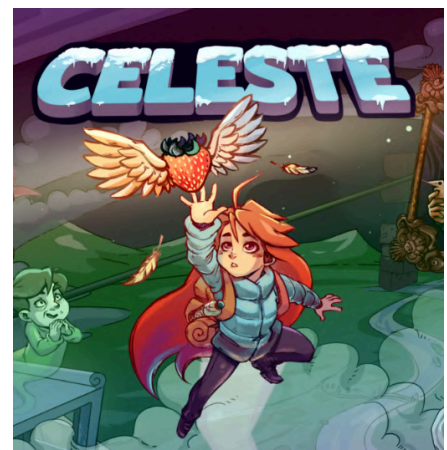
### Horizon Zero Dawn:

- **Visual:** Los enemigos muestran un indicador visual que refleja su estado de alerta (amarillo para curiosidad, rojo para hostilidad).
- **Auditivo:** Los sonidos de los enemigos se vuelven más intensos cuando te detectan.
- **Contextual:** El comportamiento de los enemigos cambia, patrullando más agresivamente.

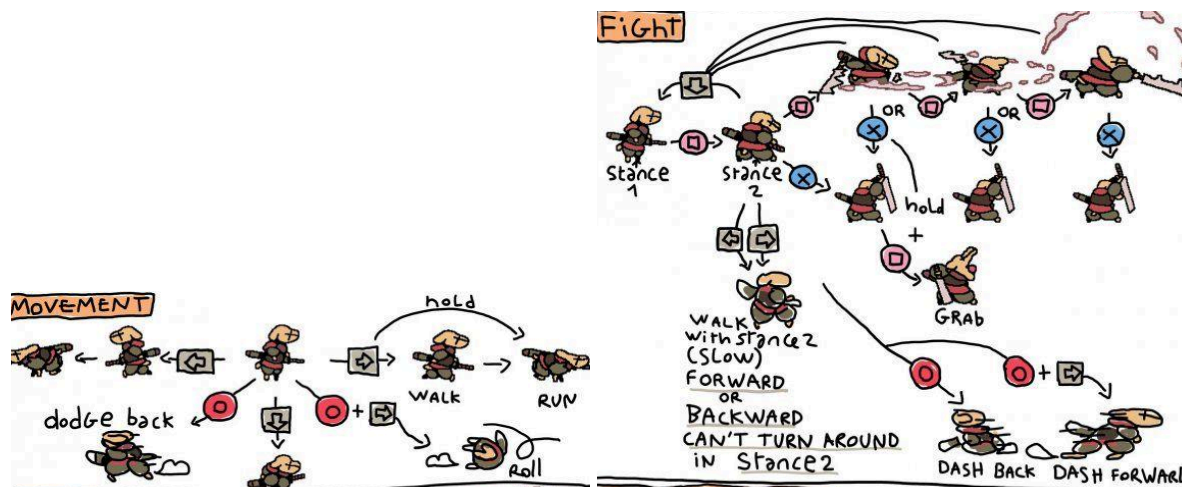


### Celeste:

- **Visual:** Al morir, la pantalla se oscurece momentáneamente y se reinicia rápidamente.
- **Auditivo:** Un sonido suave y una música melancólica acompañan las muertes, reduciendo la frustración.
- **Contextual:** El personaje se reincorpora automáticamente en el último punto seguro, mostrando un ciclo rápido de retroalimentación para mantener el ritmo del juego.



# Diseño de Mecánicas



El diseño de mecánicas en videojuegos es un pilar esencial del Game Design, ya que estas definen cómo interactúa el jugador con el mundo del juego. Crear mecánicas efectivas requiere tanto creatividad como un enfoque estructurado. Aquí tienes un análisis de métodos y herramientas para pensar en mecánicas, junto con ejemplos:

## Métodos para Pensar Mecánicas

### 1. Pensar en el Core Loop

El core loop es el ciclo central de acciones repetitivas que realiza el jugador en el juego. Identificar y diseñar este ciclo es crucial porque determina la experiencia básica del jugador.

- **Preguntas clave:**
  - ¿Qué hace el jugador continuamente?
  - ¿Qué recompensas o retroalimentación recibe por esas acciones?
  - ¿Cómo estas acciones avanzan el progreso en el juego?
- **Ejemplo:**
  - En *Super Mario Bros*, el core loop es: **Correr > Saltar > Recolectar > Avanzar**.
  - En *Dark Souls*, el core loop es: **Explorar > Combatir > Mejorar > Reintentar**.

## 2. Inspiración por Analogía

Utilizar analogías o inspiración de sistemas del mundo real o de otros medios (películas, deportes, ciencia, naturaleza) puede dar lugar a mecánicas interesantes.

- **Ejemplo:**
  - *Portal*: La mecánica principal de crear portales se inspira en conceptos de física y lógica espacial.
  - *Stardew Valley*: Sus mecánicas agrícolas y sociales se basan en actividades del mundo real.

## 3. Derivar Mecánicas del Tema o Fantasía

La fantasía del juego puede ser un gran punto de partida. Pregúntate qué acciones o experiencias serían "auténticas" para el mundo del juego.

- **Preguntas clave:**
  - ¿Qué hace único al mundo o al tema del juego?
  - ¿Qué experiencias quieren los jugadores de este género o ambientación?
- **Ejemplo:**
  - En *Spider-Man*, la fantasía de ser un superhéroe se traduce en mecánicas como balancearse entre edificios.
  - En *Overcooked*, el tema de ser un chef bajo presión inspira mecánicas de preparación y entrega rápidas.

## 4. Probar y Modificar Juegos Existentes

Experimentar con juegos actuales para identificar lo que funciona (y lo que no) puede inspirar nuevas ideas. Luego, modifica sus reglas para crear algo único.

- **Ejemplo:**
  - *Minecraft* adaptó la mecánica de construcción y recolección de recursos para crear un sandbox único.
  - *Hollow Knight* tomó elementos de *Metroid* y los combinó con combate inspirado en *Dark Souls*.

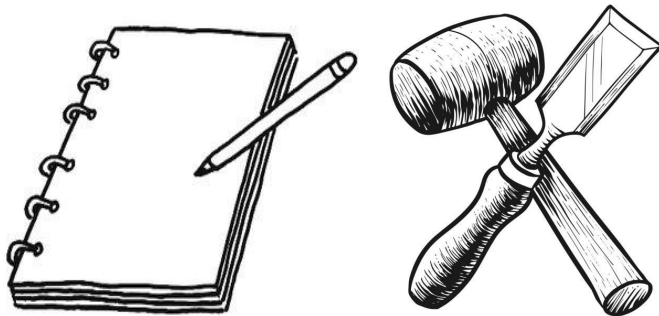


## 5. Aplicar Restricciones

Las limitaciones creativas pueden impulsar la innovación. Define reglas específicas para desafiar tu diseño.

- **Ejemplo:**
  - Diseñar un juego donde solo puedas usar dos botones, como *Flappy Bird*.
  - Crear una mecánica donde el personaje no puede saltar pero tiene otras habilidades para superar obstáculos, como en *Limbo*.

# Herramientas para Diseñar Mecánicas



## 1. Mind Maps (Mapas Mentales)

Los mapas mentales permiten explorar ideas relacionadas con una mecánica inicial. Usa herramientas como Miro, Lucidchart, o papel y lápiz.

- **Ejemplo:** Tema Central: "Supervivencia"
  - Recursos:
    - Recolectar comida y agua.
    - Crear herramientas básicas.
    - Gestionar energía y salud.
  - Entorno:
    - Cambio climático (calor extremo, tormentas).
    - Depredadores o enemigos naturales.
  - Relaciones Sociales:
    - Cooperación con otros sobrevivientes.
    - Comercio o trueque.
  - Riesgos:
    - Escasez de recursos.
    - Decisiones éticas (¿quién sobrevive?).

## 2. Prototipos Rápidos

Prototipar una mecánica en un motor como Unity o en papel puede ayudar a identificar fortalezas y debilidades rápidamente.

- **Ejemplo:**
  - Usa objetos básicos en Unity (cubos y esferas) para simular una mecánica de movimiento y probar cómo se siente.

## 3. Matriz de Interacciones

Crea una tabla con acciones del jugador (horizontal) y elementos del juego (vertical). Llena las intersecciones con posibles interacciones.

- **Ejemplo:**
  - Acciones: Saltar, disparar, empujar.
  - Elementos: Enemigos, plataformas, objetos móviles.
  - Interacciones: Saltar sobre enemigos, empujar objetos para crear caminos.

## 4. Storming de Mecánicas

Reúne a un equipo y haz una lluvia de ideas enfocada únicamente en mecánicas. Pueden surgir soluciones inesperadas.

- **Reglas:**
  - No criticar ideas en la fase inicial.
  - Asociar libremente entre propuestas.

## Ejemplo Aplicado: Diseñar Mecánicas para un Juego de Sigilo

- **Core Loop:** Observar > Planificar > Moverse > Escapar.
- **Inspiración:** Incorporar un sistema de "sonido visible" inspirado en cómo un radar detecta movimiento.
- **Restricción:** Diseñar una mecánica en la que el jugador no pueda atacar directamente a los enemigos, solo distraerlos o evitar su detección.
- **Prototipo:** Crear una escena simple en Unity con cubos que representan guardias, un cono de visión, y un jugador con habilidades de distracción.

# Conclusión

El Game Design es el núcleo creativo de cualquier videojuego, donde se define cómo los jugadores interactúan, aprenden y se sienten inmersos en un mundo diseñado para ellos. Desde las mecánicas que estructuran el juego hasta las narrativas que lo enriquecen, cada decisión de diseño tiene un impacto directo en la experiencia del jugador.

En un mercado competitivo, no solo diferencia un juego de otro, sino que también es clave para su éxito comercial y cultural, estableciendo conexiones emocionales que pueden perdurar mucho más allá de la pantalla.

## Materiales y recursos adicionales.

Game Design. Aspectos que consiguen que un juego sea divertido y motive a seguir jugando:

[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/127026/1/Game\\_design\\_Aspectos\\_que\\_consigue\\_n\\_que\\_un\\_juego\\_sea\\_d\\_Martin\\_Rodriguez\\_Borja.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/127026/1/Game_design_Aspectos_que_consigue_n_que_un_juego_sea_d_Martin_Rodriguez_Borja.pdf)

The Art of Game Design: A Book of Lenses:

<https://www.inventoridigiochi.it/wp-content/uploads/2020/07/art-of-game-design.pdf>

# Design in TalentoLab:



Con las mecánicas básicas y el sistema de eventos ya funcionando, el cliente ahora necesita que el equipo de TalentoLab se enfoque en el **diseño del juego como experiencia**.



Durante la última reunión, Elizabeth y el equipo creativo de Nexus Digital Studios plantearon una pregunta clave:

***¿Cómo podemos asegurarnos de que Nexus no solo funcione, sino que también sea divertido, desafiante y memorable?***

Para responder a esa pregunta, se requiere un **documento profesional de Game Design**, donde se expongan de forma clara y justificada las decisiones tomadas sobre:

- Curva de dificultad
- Feedback
- Mecánicas de juego

## Ejercicios prácticos:

Redactá un documento de diseño que explique **cómo se construye la experiencia del jugador** en Nexus, basándote en los tres pilares vistos en esta clase.

Este documento debe:

- Ser claro, conciso y visual si es posible.
- Justificar cada decisión con ejemplos del juego o prototipos.
- Estar orientado a comunicar las ideas al resto del equipo de desarrollo (programadores, artistas, diseñadores de niveles, etc.).

## Contenido obligatorio del documento

### 1. Curva de Dificultad

- Describí cómo progresa el juego desde lo simple a lo complejo.
- Incluí ejemplos de niveles o situaciones donde se introducen nuevas

mecánicas o desafíos.

- Justificá cómo esa progresión ayuda al jugador a aprender y mantenerse motivado.

## 2. Feedback

- Detallá qué tipos de feedback utiliza el juego (visual, sonoro, narrativo, etc.).
- Mostrá ejemplos concretos de cómo el feedback guía, motiva o informa al jugador.
- Explicá cómo esto mejora la inmersión y reduce la frustración.

## 3. Mecánicas

- Seleccioná 2 o 3 mecánicas centrales del juego.
- Describí cómo funcionan y cómo se conectan con la narrativa o el mundo de Nexus.
- Proponé al menos una nueva mecánica, explicando qué aporta a la experiencia general.

**Ejemplo de entregable:**

 **Game Desing | Modelo**





**Buenos Aires**  
*aprende*  
Agencia de Habilidades para el Futuro

**BA** Buenos  
Aires  
Ciudad