



# S.I.G.P.D.

Sistema Informático de Gestión de Partidas para Draftosaurus

## Ingeniería en Software

### Sydney Corp

ROL	C.I	APELLIDO	NOMBRE	E-MAIL
Coordinador	5643004-7	Fantoni	Juan	Fantonij17@gmail.com
Subcoordinador	5682021-8	Fernández	Lázaro	if6029869@gmail.com
Integrante 1	5651760-9	Di Pietro	Franco	francodipi25@gmail.com
Integrante 2	5705341-8	Ramírez	Lucía	lucia.ramirezz501@gmail.com

Nombre del docente: Cairús, Brandon

Fecha de culminación: 12/07/2025

## Primer Entrega

Proyecto de Egreso - BT - Tecnologías de la Información - 2025



## índice

<b>índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Breve descripción del S.I.G.P.D.....</b>	<b>4</b>
<b>Organización del proyecto.....</b>	<b>5</b>
Diagrama de GANTT.....	6
Implementación de metodología a utilizar.....	6
Modelo Incremental.....	7
Roles y Responsabilidades.....	7
Carta de presentación.....	8
Proyecto(4P).....	9
Reglas.....	9
Horarios del Grupo:.....	10
Reglamento de reuniones del grupo:.....	10
Reglamento de comportamiento:.....	10
Reglamento de sanciones:.....	11
<b>Técnicas de relevamiento.....</b>	<b>12</b>
Bibliografía.....	12
Análisis etnográfico.....	13
<b>Requerimientos.....</b>	<b>13</b>
Requerimientos Funcionales:.....	13
Requerimientos No Funcionales:.....	15
<b>Alcance del Sistema.....</b>	<b>16</b>
Limitaciones del Sistema:.....	17
<b>Estudio de factibilidades:.....</b>	<b>17</b>
Factibilidad Técnica.....	17
Factibilidad Económica.....	18
Factibilidad Legal.....	18
Factibilidad Operativa.....	18
<b>Definición de Roles.....</b>	<b>19</b>
Usuario:.....	19
Administrador.....	19
<b>Lógica del sistema.....</b>	<b>20</b>
Árbol de decisiones.....	20
Como jugar.....	20
Selección de dinosaurio.....	20
Finalización del software.....	21
Sistema operativo a usar en el servidor.....	21
Lenguajes de programación a usar.....	22
Gestor de base de datos a utilizar.....	22
<b>Tabla de Decisiones.....</b>	<b>23</b>
Cómo jugar.....	23
Selección de dinosaurios.....	23
Finalización del juego.....	23



Software a utilizar.....	24
Lenguaje de programación a usar.....	24
Gestor de base de datos a utilizar.....	24



## **Breve descripción del S.I.G.P.D.**

El S.I.G.P.D. (Sistema Informático de Gestión de Partidas para Draftosaurus) es una aplicación web diseñada para digitalizar la experiencia del juego de mesa Draftosaurus, respetando sus reglas originales, estética visual y dinámica lúdica. Este sistema permite a los usuarios gestionar partidas de forma intuitiva, automatizar la puntuación, validar jugadas y disfrutar del juego en un entorno digital accesible y amigable.

Pensado especialmente para niños a partir de los 4 años, el sistema ofrece una interfaz simple, con botones grandes, íconos claros y retroalimentación visual inmediata, asegurando una experiencia inclusiva tanto para jugadores frecuentes como novatos.

S.I.G.P.D. contempla tanto la lógica del juego como sus elementos físicos adaptados (dinosaurios, dado y tablero), e integra un modelo progresivo de desarrollo que parte del análisis del juego físico y avanza hacia su implementación técnica.

La arquitectura del sistema está organizada según una metodología incremental, y su desarrollo incluye herramientas profesionales como hojas de cálculo para planificación, diagramas de Gantt, árboles y tablas de decisión, definición de usuarios y requerimientos funcionales y no funcionales.

Este sistema representa el componente central del proyecto de egreso del Bachillerato Tecnológico en Informática de UTU, desarrollado por el grupo SydneyCorp, y tiene como objetivo final ofrecer una solución educativa, accesible y divertida, que combine el aprendizaje técnico con la creatividad del diseño de juegos.



## **Organización del proyecto**

El proyecto Draftosaurus Digital se organiza bajo una estructura de trabajo clara, con el objetivo de garantizar una correcta planificación, ejecución y control de cada una de las etapas del desarrollo. El equipo Sydney Corp definió desde el inicio los roles y responsabilidades de cada integrante, así como los entregables parciales necesarios para cumplir con los requerimientos curriculares y técnicos.

Cada fase del proyecto está documentada, y su evolución se gestiona a través de herramientas de planificación como diagramas de Gantt, cronogramas y hojas de ruta, lo que permite tener visibilidad sobre las tareas, dependencias y plazos.

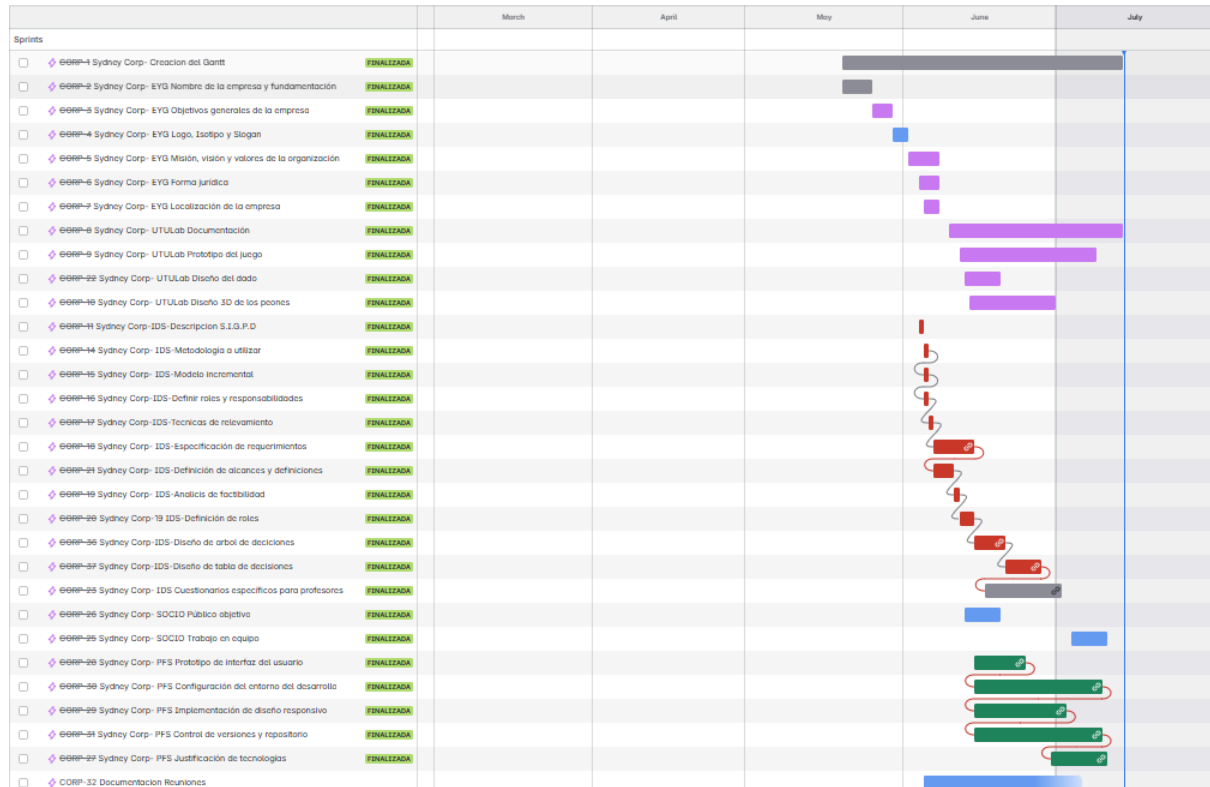
Además, se lleva un control sobre los avances de diseño gráfico, desarrollo de prototipos en 3D, implementación de funcionalidades y elaboración de documentación.

La comunicación entre los integrantes se sostiene mediante reuniones periódicas y el uso de plataformas colaborativas como Google Drive, Canva, Tinkercad y Trello (o similares), lo que asegura el seguimiento continuo de las tareas.



## Diagrama de GANTT

El diagrama de Gantt fue diseñado para organizar temporalmente las actividades principales del proyecto, estableciendo fechas de inicio y fin para cada una, así como responsables por tarea. Este diagrama facilita la visualización del flujo de trabajo, permitiendo identificar tareas críticas, posibles retrasos y puntos de control.



## Implementación de metodología a utilizar

Para estructurar el desarrollo del sistema, se adopta una metodología incremental, que permite construir el producto en versiones sucesivas, agregando funcionalidades gradualmente y validando cada etapa antes de avanzar a la siguiente. Este enfoque resulta ideal para un proyecto educativo que involucra tanto diseño como programación, ya que facilita el ajuste constante en función del aprendizaje y la retroalimentación.



## **Fases del modelo incremental aplicadas al proyecto:**

### **1. Recolección y análisis de requisitos:**

Se identificaron las necesidades básicas del sistema a partir del juego físico original, definiendo las funciones clave que debe incorporar la versión digital, como la gestión de partidas, la puntuación automática y el registro de jugadores.

### **2. Diseño del sistema:**

Se desarrollaron prototipos iniciales del tablero, interfaz de usuario, dado y dinosaurios, definiendo la estructura general de navegación, la estética visual y las zonas de interacción.

### **3. Implementación de prototipos:**

En esta etapa se comenzaron a construir versiones funcionales del juego: diseño en HTML/CSS/JS, modelado de los componentes físicos en Tinkercad, y creación de elementos visuales con Canva y Figma.

### **4. Pruebas y validación:**

Se realizarán test de uso y validación del funcionamiento tanto del sistema digital como de los materiales físicos. Esta instancia permite verificar la experiencia de usuario, el cumplimiento de reglas y la usabilidad general.

### **5. Entrega de la versión final:**

Con base en los ajustes realizados durante las pruebas, se compilarán todos los componentes (documentación, diseños y sistema funcional) en una versión final lista para presentación, junto con los anexos requeridos.

## **Modelo Incremental**

- Recolección y análisis de requisitos
- Diseño del sistema
- Implementación de prototipos
- Pruebas y validación
- Entrega de la versión final



## **Roles y Responsabilidades**

### **Coordinador – Juan Fantoni**

Responsable de la planificación estratégica, supervisión del progreso general, coordinación de reuniones y toma de decisiones fundamentales.

### **Subcoordinador – Lázaro Fernández**

Apoyo directo al coordinador, supervisión técnica del desarrollo, responsable del desarrollo y programación del prototipo funcional, implementación de la lógica del juego y realización de pruebas.

### **Integrante 1 – Franco Di Pietro**

Encargado de la elaboración del documento de ingeniería en software y responsable de la actualización de tareas del cronograma.

### **Integrante 2 – Lucía Ramírez**

Encargada del diseño visual y experiencia de usuario, desarrollo de documentación técnica y soporte en la toma de decisiones.





## **Carta de presentación**

Por medio de la presente, el equipo Sydney Corp, conformado por estudiantes de 3er año del Bachillerato Tecnológico en Tecnologías de la Información de UTU, tiene el agrado de presentar la primera entrega del proyecto integrador correspondiente a la unidad curricular Ingeniería de Software.

El proyecto, titulado S.I.G.P.D. (Sistema Informático de Gestión de Partidas para Draftosaurus), tiene como objetivo aplicar de manera práctica los conocimientos adquiridos en análisis, diseño y gestión de software, desarrollando un sistema funcional que digitalice la experiencia del reconocido juego de mesa Draftosaurus. La solución incluye funciones de registro de jugadores, gestión de partidas, puntuación automática y validación de reglas, integrando componentes físicos y digitales.

Esta entrega incluye la documentación solicitada según los requerimientos establecidos por el equipo docente, como el análisis de requisitos, cronograma, reglas de trabajo, árbol y tabla de decisiones, modelo incremental, diagrama de Gantt, y demás elementos relacionados con la planificación, diseño y ejecución del sistema.

Quedamos a disposición para recibir observaciones que contribuyan al perfeccionamiento del proyecto y su implementación.



## **Proyecto(4P)**

**Producto:** Juego digital Draftosaurus para PC con modo un jugador.

**Proceso:** Desarrollo utilizando HTML, CSS y JS

**Personas:** Equipo de cuatro integrantes con roles definidos.

**Propósito:** Crear una experiencia accesible, educativa y entretenida que mantenga la esencia del juego original.

## **Reglas**

Con el objetivo de garantizar un entorno de trabajo colaborativo, organizado y respetuoso, el equipo SydneyCorp establece el siguiente reglamento interno, que guía tanto la dinámica grupal como el cumplimiento de las tareas del proyecto. Estas normas permiten una mejor gestión del tiempo, fomentan la responsabilidad individual y colectiva, y aseguran una comunicación efectiva durante todas las etapas del desarrollo.

### **Horarios del Grupo:**

El equipo acuerda reunirse en horarios previamente coordinados, compatibles con las obligaciones académicas y personales de cada integrante. La puntualidad será valorada como una muestra de compromiso y respeto hacia el tiempo de los demás. Las sesiones de trabajo podrán ser presenciales o virtuales, dependiendo de la disponibilidad del equipo y las necesidades del proyecto. En caso de cambios de horario, estos deberán comunicarse con antelación mínima de 24 horas.



### **Reglamento de reuniones del grupo:**

Las reuniones de seguimiento y planificación serán convocadas por el coordinador o el subcoordinador, quienes tendrán la responsabilidad de facilitar el orden del día y registrar los acuerdos alcanzados. Se espera la participación activa de todos los miembros del equipo, manteniendo un clima de respeto, escucha activa y colaboración. Las decisiones se tomarán en forma consensuada, priorizando el bienestar del grupo y el avance del proyecto. En cada encuentro se definirán tareas concretas y responsables asignados.

### **Reglamento de comportamiento:**

El grupo se compromete a sostener una actitud profesional durante todo el desarrollo del proyecto, promoviendo el respeto mutuo, la empatía y la cooperación. Se valorarán especialmente el cumplimiento de plazos, la iniciativa, la buena disposición y la apertura al diálogo. Se evitarán actitudes que afecten el clima de trabajo, como interrupciones constantes, falta de respeto, ausencias injustificadas o negligencia en las responsabilidades asumidas.

### **Reglamento de sanciones:**

En caso de incumplimientos reiterados, retrasos sin justificación o faltas graves al reglamento interno, el equipo aplicará medidas correctivas proporcionales a la situación. Estas podrán incluir:

- Reasignación de tareas con plazos acotados



- Advertencias registradas en acta interna
- Exclusión temporal de actividades del grupo
- En casos extremos, escalamiento a la coordinación docente para resolver conflictos graves

Todas las decisiones disciplinarias deberán ser debatidas en reunión grupal y tomadas por consenso, garantizando el derecho a la defensa del integrante afectado.

## **Técnicas de relevamiento**

Este relevamiento tiene como objetivo analizar el juego de mesa Draftosaurus con el fin de adaptarlo a una versión digital para PC, desarrollada por la empresa ficticia Sydney Corp.

Draftosaurus es un juego de estrategia en el cual los jugadores deben colocar dinosaurios en diferentes zonas de su parque siguiendo reglas específicas que otorgan puntos. Cada turno se elige un dinosaurio entre varios disponibles (sistema de "draft") y se coloca respetando las condiciones del tablero.

Para la versión digital se adaptará este flujo a un modo para un jugador, automatizando el draft con opciones aleatorias y conservando el cálculo de puntuación. La interfaz mostrará las zonas del parque, los dinosaurios disponibles y un resumen de reglas accesible al jugador.

La estética será amigable y colorida, pensada para niños desde los 4 años. Se utilizarán herramientas como Unity para el desarrollo, Figma para el diseño visual, y GitHub como repositorio de trabajo.

El producto final será un juego simple, accesible y fiel a la experiencia original, sin multijugador ni funciones en línea.



## **Bibliografía**

Para el desarrollo del presente proyecto se consultaron diversas fuentes con el fin de comprender en profundidad la dinámica del juego Draftosaurus, sus reglas, componentes y posibilidades de adaptación digital. Entre ellas se destaca el manual oficial del juego, así como referencias provenientes de la comunidad de jugadores en el sitio especializado BoardGameGeek, donde se analizaron reseñas, variantes de juego y experiencias de usuarios reales.

Además, se revisaron artículos sobre digitalización de juegos de mesa, estudios sobre experiencias de usuario en entornos lúdicos y guías de diseño de interfaces adaptadas al público infantil y familiar. Estas fuentes resultaron clave para garantizar una adaptación fiel y funcional, conservando el espíritu original del juego, pero integrando los beneficios de la tecnología digital.

## **Análisis etnográfico**

Como parte del proceso de investigación y relevamiento, se llevó a cabo un análisis etnográfico centrado en la observación del comportamiento de los usuarios frente al juego físico Draftosaurus. Se observaron tanto partidas presenciales como grabaciones de sesiones disponibles en línea, con especial énfasis en la interacción de niños y adolescentes, público objetivo predominante del juego.

Durante estas observaciones, se analizaron aspectos como:

- El nivel de comprensión de las reglas
- Las decisiones estratégicas tomadas por los jugadores
- Las dificultades más frecuentes (como confusión de turnos o conteo de puntos)
- El grado de participación y motivación en cada etapa de la partida

Este análisis permitió identificar patrones de comportamiento útiles para el diseño del sistema, tales como la necesidad de interfaz intuitiva, retroalimentación visual clara, y minimización de pasos innecesarios. Asimismo, contribuyó a definir una experiencia de usuario (UX) adecuada para entornos educativos y recreativos, con un enfoque lúdico, accesible y amigable para edades tempranas.



## **Requerimientos**

### **Requerimientos Funcionales:**

1. El jugador debe poder comenzar una nueva partida desde el menú de inicio.
2. El juego debe mostrar un tablero dividido en zonas de colocación claramente diferenciadas.
3. El jugador debe seleccionar un dinosaurio antes de poder colocarlo en el tablero.
4. El sistema debe validar si la colocación del dinosaurio es válida de acuerdo con las reglas del turno.
5. Si la zona no está habilitada, el sistema debe bloquear la acción y mostrar un mensaje de advertencia.
6. El jugador debe lanzar un dado (simulado) para definir la zona válida de colocación por turno.
7. El sistema debe indicar gráficamente cuál es la zona permitida del turno actual.
8. El jugador debe tener la posibilidad de ver las reglas básicas del juego en cualquier momento.
9. El sistema debe permitir reiniciar la partida con un botón visible y accesible.
10. Al finalizar el juego, el sistema debe mostrar una pantalla de cierre con un mensaje y opción de volver al menú principal.
11. El sistema debe evitar que el jugador avance si no ha seleccionado un dinosaurio.
12. Debe haber una verificación de que quedan dinosaurios disponibles antes de cada ronda.
13. El sistema debe bloquear automáticamente la selección si no quedan más dinosaurios.



14. El juego debe avanzar automáticamente a la siguiente ronda cuando el jugador termina su acción.
15. El botón de "Colocar" solo debe estar activo cuando haya una selección válida.
16. El sistema debe mostrar visualmente los dinosaurios ya colocados para evitar repeticiones.
17. El diseño debe permitir distinguir fácilmente las zonas ocupadas de las disponibles.
18. El jugador debe poder interactuar únicamente con el mouse (no requiere teclado).
19. Si el jugador intenta jugar sin hacer una acción requerida, el sistema debe mostrar un mensaje de error contextual.
20. El sistema debe ocultar los controles de juego mientras se muestra la pantalla final.
21. El jugador debe poder cerrar el juego desde el navegador sin que ello genere errores o pérdida de funcionalidad.
22. Las transiciones entre pantallas deben hacerse mediante botones claramente visibles.

### **Requerimientos No Funcionales:**

1. El sistema debe ejecutarse completamente en el navegador sin necesidad de instalación.
2. La experiencia debe estar disponible sin necesidad de conexión a internet.
3. El tiempo de carga inicial debe ser inferior a 5 segundos en equipos estándar.
4. Todos los elementos visuales deben ser intuitivos y fácilmente interpretables por usuarios desde los 4 años.
5. La interfaz debe estar diseñada para resolución mínima de 1024x600 píxeles.



6. El sistema debe funcionar correctamente en Windows, Linux y macOS con navegadores modernos.
7. No debe requerir el uso de cookies ni almacenamiento en el navegador.
8. El sistema debe mantener una tasa de respuesta inferior a 100 ms por acción del usuario.
9. El tamaño total del proyecto no debe superar los 50 MB para garantizar una carga rápida.
10. El código debe estar estructurado de forma clara, modular y comentado para facilitar su mantenimiento.
11. Las imágenes del juego deben ser livianas pero con buena calidad visual.
12. No se deben generar errores visibles durante la navegación o uso.
13. El sistema debe funcionar en modo de pantalla completa sin deformar los elementos.
14. La interfaz no debe permitir acciones inválidas por parte del jugador (como hacer clic fuera de turno).
15. No deben aparecer scrolls horizontales ni desbordes de pantalla en el entorno de juego.
16. El sistema debe contar con retroalimentación visual suficiente sin necesidad de texto complejo.
17. Los botones deben tener estados visuales claros: activo, inactivo y presionado.
18. El diseño debe seguir una estética coherente y constante en todas las pantallas.
19. Todos los textos deben tener tamaño legible y estar centrados correctamente.
20. La navegación debe requerir como máximo 3 clics para acceder a cualquier parte del juego.





## **Alcance del Sistema**

1. Interfaz web con menú principal, zona de juego, reglas y resultados.
2. Sistema de colocación de dinosaurios por turnos con validación gráfica.
3. Lógica básica de lanzamiento de dado para definir zonas válidas.
4. Navegación intuitiva entre pantallas del juego.
5. Representación visual clara del tablero y elementos interactivos.
6. Se incluye un resumen de reglas visual e instructivo.
7. Se implementa una pantalla de finalización con imagen de cierre.

## **Limitaciones del Sistema:**

1. No se guarda progreso ni perfiles de usuario.
2. No existe un sistema de niveles, avatares, logros ni puntuaciones acumulativas.
3. No hay inteligencia artificial ni contrincantes simulados.
4. El sistema no incluye un motor de puntuación real ni lógica detallada de reglas avanzadas del juego original.
5. El dado es visual, pero no modifica automáticamente la lógica del turno.
6. No se almacena información en base de datos ni hay login de usuario.
7. No cuenta con sonido, música ni configuraciones avanzadas de accesibilidad.
8. La resolución está adaptada a PC, no se encuentra completamente adaptado a móviles.
9. No existe validación de inactividad ni tutorial guiado interactivo.



## **Estudio de factibilidades:**

### **Factibilidad Técnica**

El proyecto es técnicamente viable, ya que se utilizarán herramientas accesibles y compatibles con los objetivos del desarrollo:

- Visual Studio Code como entorno de desarrollo.
- HTML y JavaScript para la programación del juego digital.
- Figma para diseño de interfaces.
- GitHub como sistema de control de versiones y repositorio privado.

Estas tecnologías permiten desarrollar un juego web en 2D con lógica por turnos, validación automática y una interfaz visual clara. El equipo cuenta con conocimientos suficientes para trabajar en este entorno.

### **Factibilidad Económica**

El desarrollo se lleva a cabo en un entorno educativo, por lo tanto:

- No implica gastos de licencias ni servidores.
- Las herramientas utilizadas son gratuitas o cuentan con versiones académicas.
- No se requiere infraestructura de publicación ni marketing.
- El único recurso requerido es el tiempo del equipo, por lo que el proyecto es económicamente viable



## **Factibilidad Legal**

El juego Draftosaurus es una propiedad registrada, por lo tanto, esta adaptación es solo con fines educativos y sin intención comercial.

- No se utilizarán imágenes, música o assets del juego original.
- Se desarrollará una versión inspirada, con diseño propio, para evitar conflictos de derechos.
- El proyecto se alojará en un repositorio privado y no se distribuirá públicamente.

Por lo tanto, es legalmente viable dentro del marco académico.

## **Factibilidad Operativa**

El juego digital está diseñado para un solo jugador y reproduce de forma simplificada la experiencia original:

- Reglas automatizadas.
- Interfaz intuitiva.
- Flujo guiado por turnos.
- La solución es accesible, simple y funciona sin conexión a internet.

Se ajusta a las capacidades del equipo y cumple los objetivos del proyecto, por lo que es operativamente viable.



## **Definición de Roles**

### **Usuario:**

El usuario final del juego Draftosaurus Digital es un niño a partir de 4 años, interesado en juegos de estrategia sencillos y visualmente atractivos.

- El usuario interactúa con una interfaz amigable y clara.
- Recibe instrucciones y tutoriales integrados para facilitar la experiencia de juego.
- No requiere conocimientos previos en juegos digitales.

### **Administrador**

El administrador del proyecto es el equipo de desarrollo de Sydney Corp.

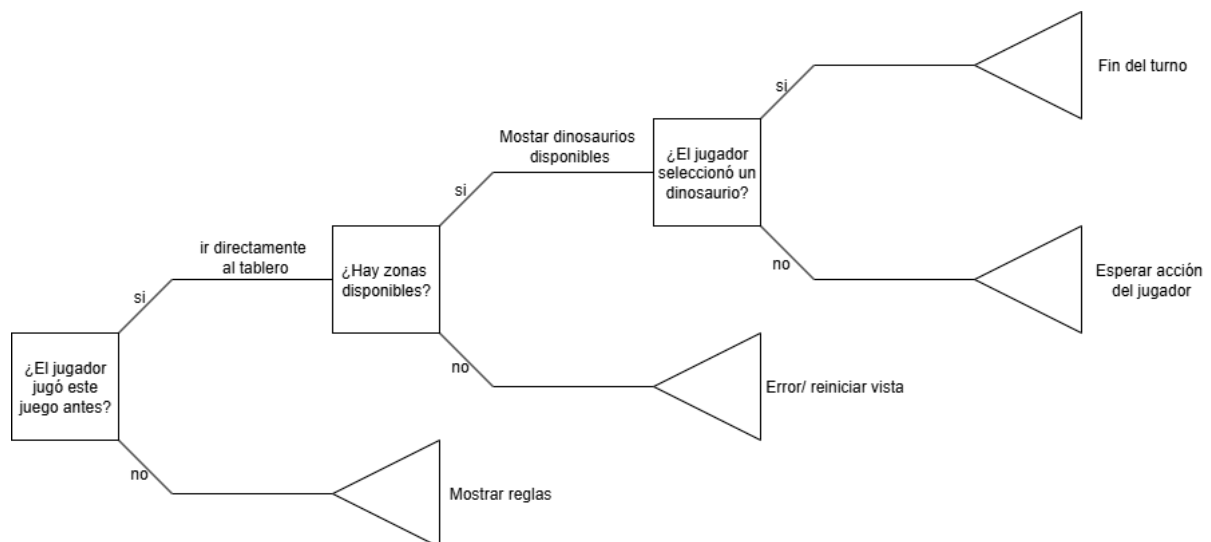
- Gestiona la planificación, desarrollo y pruebas del juego.
- Administra el repositorio de código y controla las versiones en GitHub.
- Supervisa el cumplimiento de los objetivos y tiempos del proyecto.



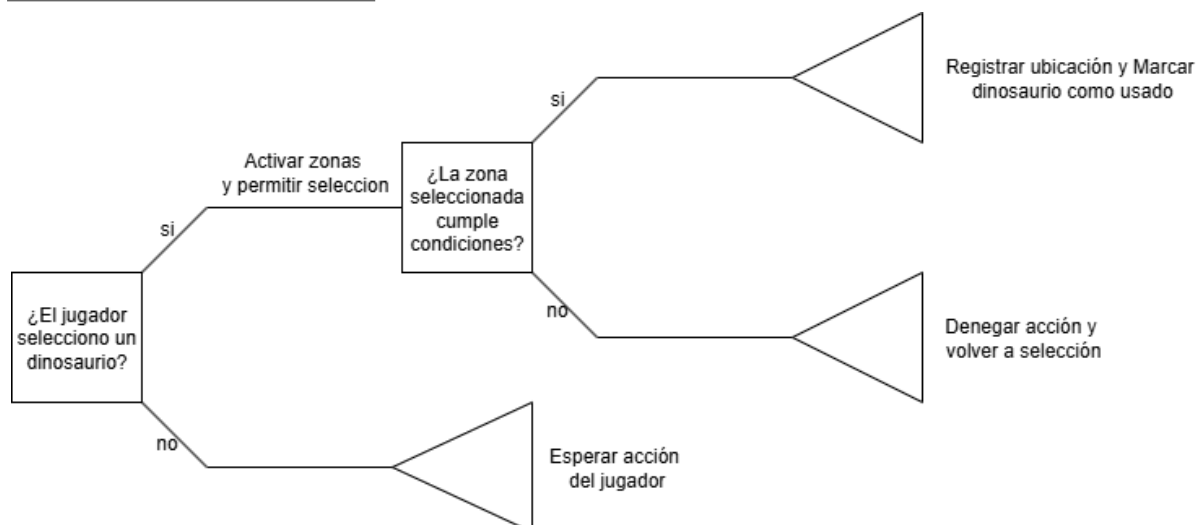
## Lógica del sistema

### Árbol de decisiones

#### Como jugar

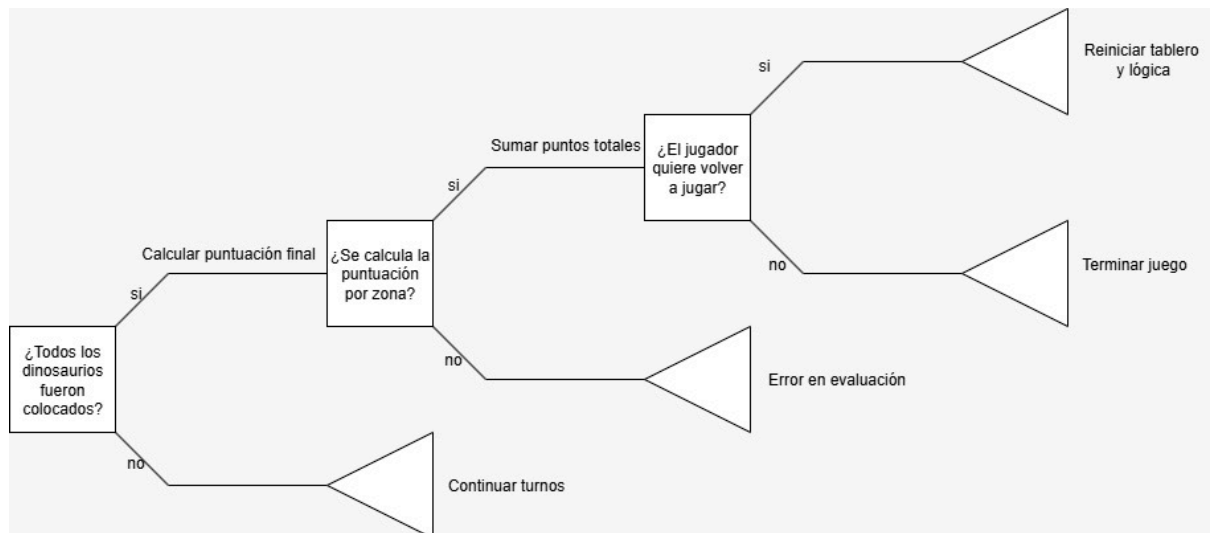


#### Selección de dinosaurio

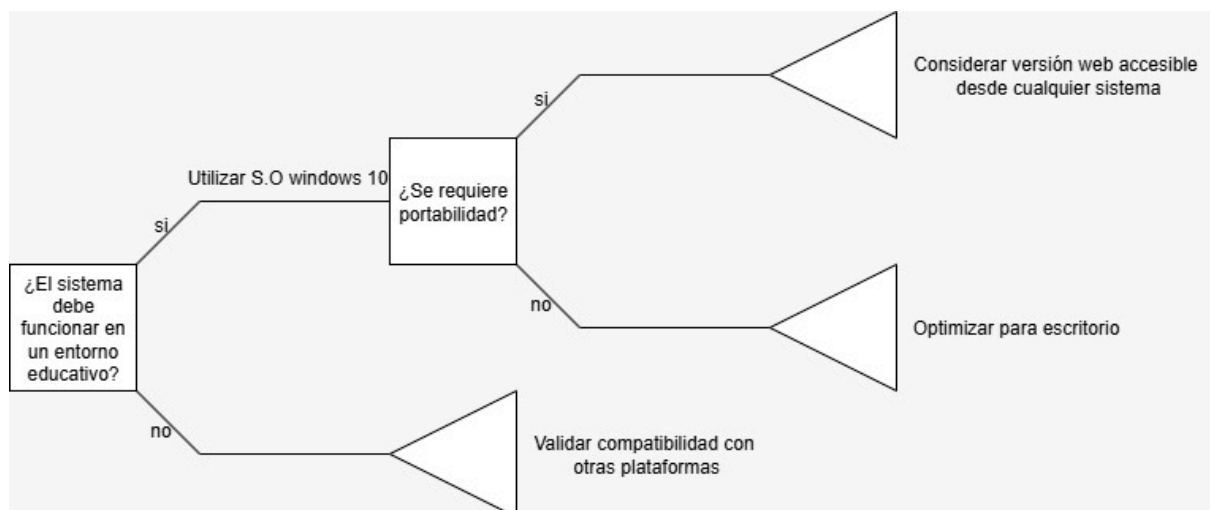




## Finalización del software

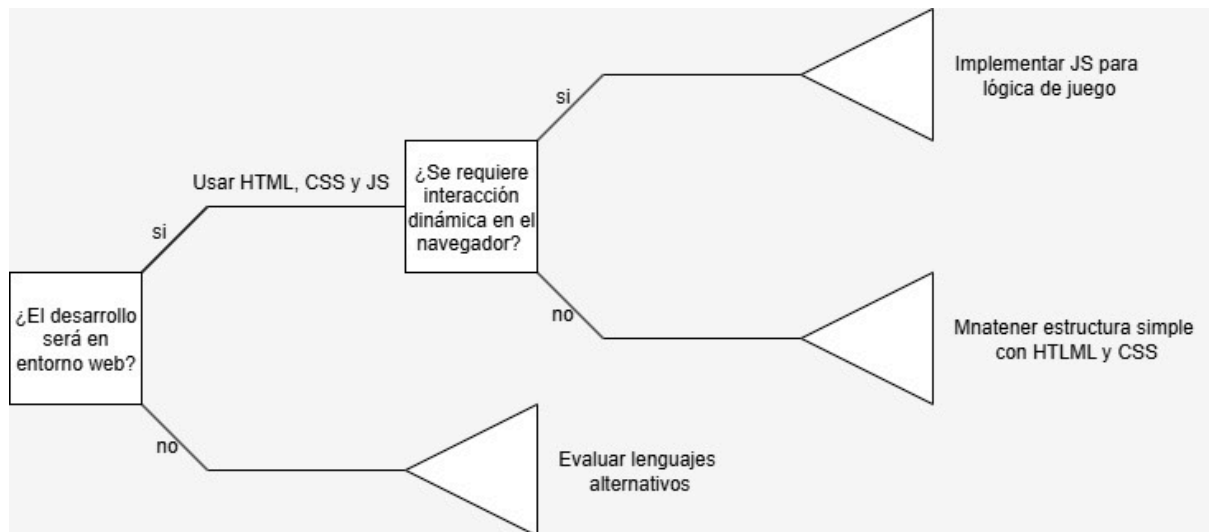


## Sistema operativo a usar en el servidor

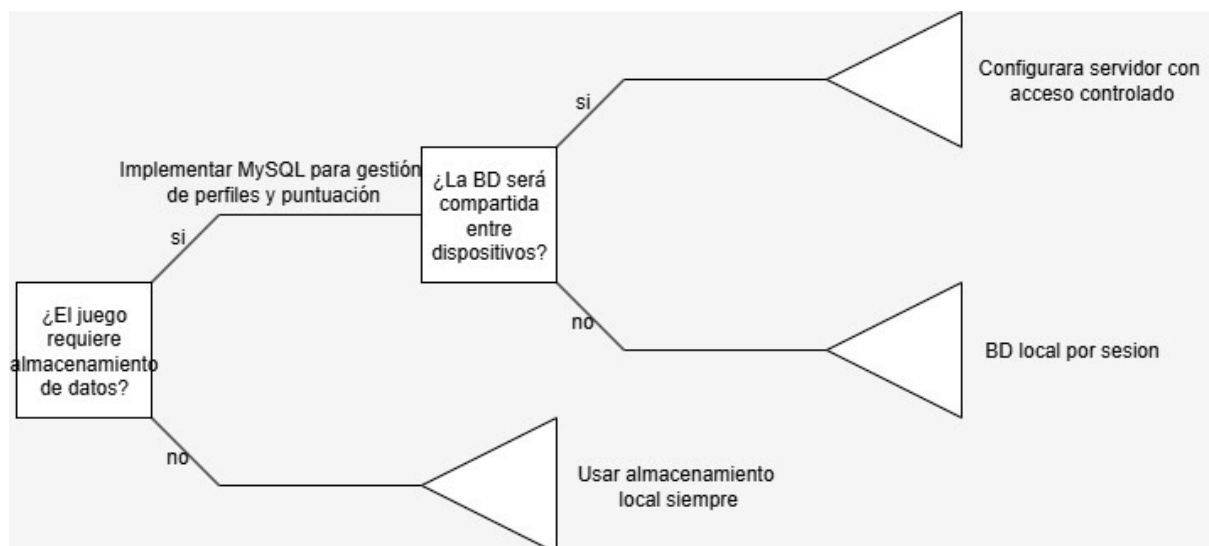




## Lenguajes de programación a usar



## Gestor de base de datos a utilizar





## Tabla de Decisiones

### Cómo jugar

Selección válida	Zona Disponible	Resultado
si	si	Colocar dinosaurio en la zona elegida
si	no	Mostrar mensaje: "Zona no disponible"
no	si	Mostrar mensaje: "Seleccione un dinosaurio"
no	no	Mostrar mensaje: "Seleccione un dinosaurio"

### Selección de dinosaurios

Quedan Dinosaurios	Seleccion Jugador	Acción
si	si	Mostrar opciones de dinosaurios
si	no	Bloquear selección, mostrar mensaje
no	si	Avanzar a ronda siguiente
no	no	Avanzar a ronda siguiente

### Finalización del juego

Rondas completadas	Dinosaurios Restantes	Resultado del Juego
si	si	Mostrar pantalla de resultados
si	no	Forzar colocación de dinosaurios
no	si	continuar con siguiente ronda
no	no	continuar con siguiente ronda



**Software a utilizar**

Accesibilidad necesaria	Sistema elegido
si	Windows o linux
no	Windows

**Lenguaje de programación a usar**

Interfaz visual	Lógica por turnos	Lenguaje utilizado
si	si	HTML, CSS y JavaScript
si	no	HTML y CSS
no	si	JavaScript
no	no	No aplica

**Gestor de base de datos a utilizar**

¿Se almacenan perfiles?	¿Se almacenan las puntuaciones?	BD utilizado
si	si	MySQL
si	no	MySQL
no	si	MySQL
no	no	No se usa BD