

S.I.G.P.D.

Ingeniería de Software
International Genetic Technologies

Rol	Apellido	Nombre	C.I	Email
Coordinador	del Río	Ignacio	5.628.672-9	nachiitoo2007@gmail.com
Sub-Coordinador	Leiva	Javier	5.720.435-8	javierleiva257@gmail.com
Integrante 1	Alvez	Rodrigo	5.697.120-3	rodrigo27021@gmail.com
Integrante 2	Mir	Kevin	6.454.797-7	kevinrafaelmirpupo@gmail.com

Docente: Cairús, Brandon

**Fecha de
culminación**

10/11/2025

TERCERA ENTREGA

I.S.B.O.

3MK

Índice

Índice	1
1.0 Breve descripción de S.I.G.P.D.	3
1.1 Primera propuesta	3
1.2 Segunda propuesta	3
2.0 Organización del proyecto	4
2.1 Hoja de cálculo en Excel	5
2.2 Diagrama GANTT	6
2.3 Implementación de metodología a utilizar	14
2.3.1 Ciclo de vida Híbrido	14
2.4 Roles de los integrantes del proyecto	15
2.4.1 Carta de presentación	16
2.4.2 Proyecto (4P)	18
2.4.2.1 Producto	18
2.4.2.2 Precio	19
2.4.2.3 Plaza (teorico)	19
2.4.2.4 Promoción (teorico)	19
2.4.3 Reglas	19
2.4.3.1 Pilares del grupo	19
2.4.3.2 Horarios del grupo:	20
2.4.3.3 Reglamento de reuniones del grupo:	21
2.4.3.4 Reglamentos de sanciones:	21
2.4.3.4.1 Medio Strike:	21
2.4.3.4.2 Un strike:	22
2.4.3.4.3 Uno y medio strike:	22
2.4.4 Presentación de los integrantes del proyecto	22
3.0 Técnicas de Relevamiento	23
3.1 Bibliografía	23
3.2 Análisis etnográfico.	23
3.3 Entrevistas	24
4.0 Requerimientos	38
4.1 Requerimientos funcionales	38
4.2 Requerimientos no funcionales	40
4.3 Alcance	42
4.4 Limitaciones	43
5.0 Análisis de factibilidades	44
5.1 Factibilidades tecnicas	44
5.2 Factibilidad económica	44
5.4 Factibilidad operativa	45
5.5 Factibilidad de tiempo	45
5.0.1 Análisis Costo-Beneficio	45
6.0 Definición de roles	46
6.1 Usuario/Jugador	46

6.2 Administrador	47
7.0 Lógica del sistema	48
7.1 Árbol de decisiones	48
7.1.1 Cómo jugar	48
7.1.2 Selección de dinosaurios	50
7.1.3 Finalización del juego	51
7.1.4 Software a utilizar	51
7.1.4.1 Sistema operativo a usar en el servidor	51
7.1.4.2 Lenguajes de programación a usar	53
7.1.4.3 Gestor de base de datos a utilizar	54
7.2 Tabla de decisiones	55
7.2.1 Cómo jugar	56
7.2.2 Selección de dinosaurios	56
7.2.3 Finalización del juego	57
7.2.4 Software a utilizar	57
7.2.4.1 Sistema Operativo a usar en el servidor	57
7.2.4.2 Lenguajes de programación a usar	58
7.2.4.3 Gestor de base de datos a utilizar	58
8.0 Actas de reunión	59
8.1 Métricas	69
8.2 Diagramas UML	71
8.2.1 Diagrama de navegabilidad	71
8.2.5 Casos de uso	73
8.2.5.1 Diagrama	73
8.2.5.2 Planilla	74
9.0 Anexos	74
10.0 Retrospectiva	76
10.1 Retrospectiva	76
10.2 Retrospectiva	77
10.3 Retrospectiva	78
10.4 Retrospectiva	78
10.5 Retrospectiva	79
11.0 Matriz FODA:	79
11.1 Matriz FODA Ponderada:	80
11.2 Conclusión del FODA Ponderado:	80
12.0 Video	81
12.1 Video Beta	81
13.0 Manual de usuario	82
14.0 Manual de instalación	83
15.0 Manual de Mantenimiento SQL	84

1.0 Breve descripción de S.I.G.P.D.

Se nos solicitó realizar un proyecto de seguimiento de una partida del juego draftosaurus en una página web. El juego incluye una metodología draft, es decir que el juego se lleva a cabo mediante la repartición de 6 dinosaurios a cada jugador y al terminar el turno (donde se coloca un dinosaurio en un recinto según las reglas que aplican en el dado) se rotan en forma horaria al siguiente jugador, de esta forma se dinamiza y da complejidad a la partida.

1.1 Primera propuesta

El sistema de seguimiento de partida refiere a la digitalización del juego draftosaurus con el fin de darle seguimiento a las partidas de draftosaurus sin reemplazar completamente el tablero físico, más bien reemplazando la aplicación de la lógica de las reglas de cada jugador a un sistema capaz de seguir la partida en tiempo real y aplicar las reglas pertinentes cada que el jugador requiera hacer un movimiento.

1.2 Segunda propuesta

El sistema de seguimiento ahora cuenta con la capacidad de sustituir al juego original, pudiendo generar partidas digitales capaces de conectarse con otros dispositivos y jugar al mismo tiempo. La principal diferencia con la primera propuesta es que en éste caso si se reemplaza completamente el juego de caja por el juego digital, creando finalmente así un software que imita el funcionamiento de una partida de draftosaurus en cuanto a lógica como diseño y funcionamiento.

2.0 Organización del proyecto

A continuación, se detalla la organización del equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto. Con el objetivo de lograr una planificación clara y eficiente, se utilizaron herramientas como una [hoja de cálculo en Excel](#) y un [diagrama de Gantt](#). Estos recursos permiten a cada integrante visualizar de manera estructurada las

tareas asignadas, los plazos establecidos, y el grado de avance alcanzado en cada etapa del proyecto.

La tabla de Excel contiene la distribución de roles y responsabilidades individuales, especificando qué miembro del equipo se encargará de cada tarea. Asimismo, se incluyen fechas de inicio y finalización estimadas, lo que facilita la gestión del tiempo y promueve un seguimiento más riguroso del cronograma.

Por otro lado, el diagrama de Gantt ofrece una representación visual del flujo de trabajo, mostrando de forma gráfica la secuencia de actividades, sus duraciones y posibles solapamientos. Esta herramienta resulta fundamental para identificar cuellos de botella o retrasos, así como para realizar ajustes dinámicos en la planificación si fuera necesario.

Gracias a esta organización estructurada, se busca optimizar la colaboración entre los miembros del equipo, mejorar la comunicación interna y garantizar un desarrollo ordenado y efectivo del proyecto en todas sus fases.

2.1 Hoja de cálculo en Excel

Primera Entrega

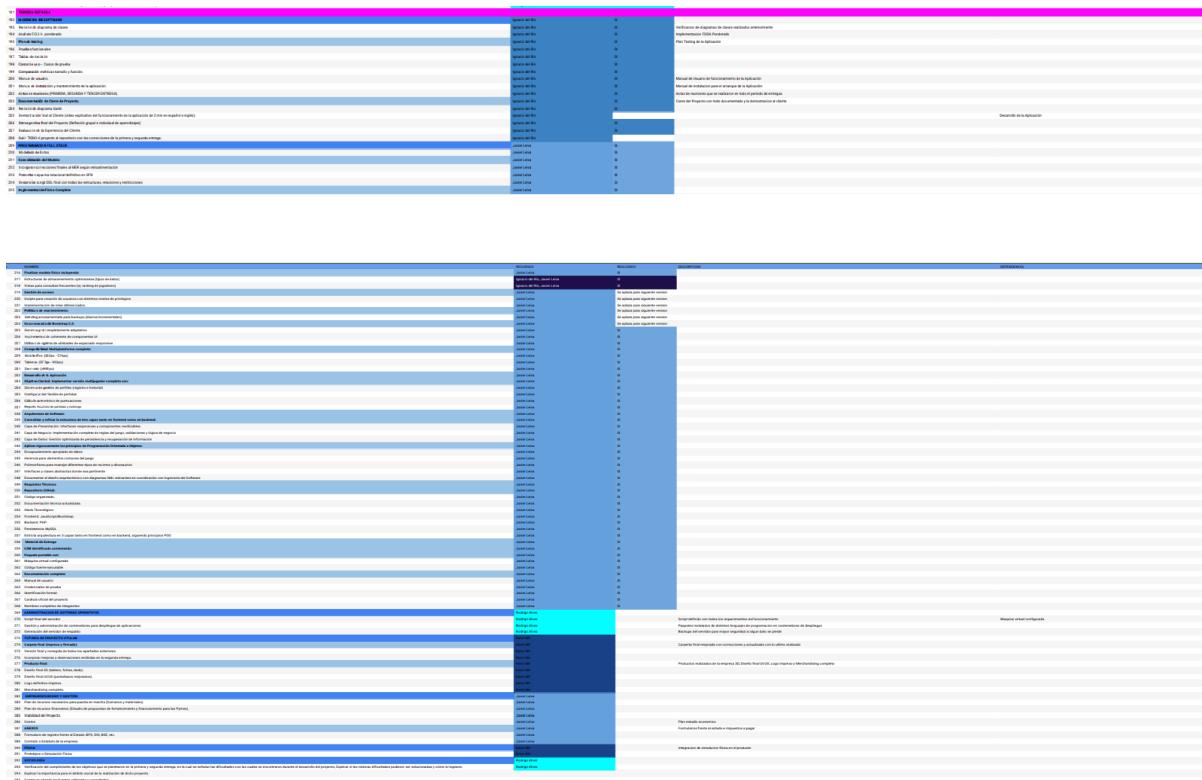
hoja de cálculo en Excel

CODIGO	DETALLE	RECIBIDO	REVISADO	APROBADO	COMENTARIO
INICIO DE SOFTWARE					
1	Expresión de derechos intelectuales de marca	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
2	Entrega de licencias, apropiación de la licencia al cliente	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
3	Evaluación de facilidades	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
4	Dificultad de uso de software con permisos y privilegios	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
5	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica, documentación y soporte	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
Lógica de sistema					
6	Algoritmo	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Explicación de los algoritmos utilizados para el funcionamiento del sistema.
7	Implementación de metodología tradicional	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Costo de vida que se implementa en el proyecto.
8	Procedimiento de la ejecución en coordinación con el Profesor de Didáctica (Proyecto y administración (Método y Técnicas))	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Implementación de las técnicas de ejecución.
9	Desarrollo de diseño y planificación del proyecto	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Definición de diseño y planificación del proyecto.
10	Normas de trabajo, integración y uso de datos	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Integración de los datos y su uso en el desarrollo del proyecto.
11	Reglas de juego	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Implementación de las reglas de juego, integración con los datos.
12	Procesos de ejecución, formación y entrega	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Procesos de ejecución, formación y entrega.
13	Creación de un resultado práctico con software identificado por el nombre de la empresa.	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Se incluye una descripción de los resultados obtenidos.
14	Entrega finalizada	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Se incluye el controlado total de las materias o competencias trabajadas.
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA					
15	Identificación tecnológica	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se describen las herramientas que se usan y para qué se usan.
16	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se describen las licencias que se utilizan y sus características.
17	Cálculo de servicios y sistemas para la base de datos con permisos y privilegios	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
18	Evaluación de beneficios financieros seleccionados (Beneficio y compromiso)	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
19	Identificación de riesgos y estrategias de respuesta y mitigación	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
20	Recomendaciones de mejora y desarrollo continuo	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
21	Aplicación de HTML y implementación de estructuras jerárquicas	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Se realiza la implementación de diseño del juego.
22	Entrega resultados CTDI para aplicación y experiencia de usuario	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Se aplica el CTDI para personalizar el PFD.
23	Estudio de navegación basado en la base de datos con permisos y privilegios	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Se realizan estudios HTML, con sus funciones de diseño tipo CTDI.
24	Entrega de informes y análisis de datos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Se realizan informes y análisis de datos.
25	Tareas de juego y funcionalidad con descripción breve de las tareas descriptivas	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Se implementa el diseño del juego en la ejecución y funcionamiento.
26	Presentación y entrega de resultados y conclusiones finales	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Se diseña el diseño de juego de las capturas con Funciones.
IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO					
27	Uso de Business Rule para la creación de reglas y componentes predeterminados	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Último Business Rule para la creación de reglas y componentes predeterminados.
28	El diseño debe garantizar funcionalidad sobre dispositivos móviles (Diseño Móvil)	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Último diseño móvil para la creación de reglas y componentes predeterminados.
29	Todos los elementos de diseño deben adecuarse completamente según las directrices de la partida	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	
30	Entrega de la documentación de diseño y desarrollo	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	Igualdad del Río, Juan Carlos	
31	Modelado de datos	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
32	Entrega de la documentación EER	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
33	Desarrollo en diagrama entidad-relación inicial (partida vacía) que refleje lógicamente la estructura del juego	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se aplica para la siguiente entrega.
34	Indicar todos los entidades principales con sus atributos y relaciones	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se aplica para la siguiente entrega.
35	Aplicación de la lógica de negocio	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se aplica para la siguiente entrega.
36	Realizar la implementación de CTDI al modelo relacional (partida final)	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se aplica para la siguiente entrega.
37	Aplicación de la lógica de negocio	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	Se aplica para la siguiente entrega.
38	Identificar y documentar (anexos) claves primaria y secundaria	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
39	Regrasar tablas de diseño de datos con su justificación técnica	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
40	Documentación de las restricciones entre estructuras derivadas de las reglas del juego	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
41	Configuración del sistema para garantizar la seguridad en el sistema	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
42	Documento establecimiento, para acceso al sistema de manejo y configuración del sistema	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
43	Entregar la documentación de diseño y desarrollo para el diseño técnico	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
44	Entregar configuración de CTDI (Código de diseño)	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
45	Entregar el diseño y desarrollo finalizado para replicar el diseño	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
46	Crear el menú principal para el juego	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
47	Crear y estructurar repositorio para el diseño segun buenas prácticas	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
48	Entregar el diseño y desarrollo finalizado para replicar el diseño	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
49	Asignar un nombre de usuario	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
50	Configurar el diseño y desarrollo	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
51	Entregar el diseño y desarrollo finalizado para replicar el diseño	Juan Carlos	Juan Carlos	Juan Carlos	
52	Archivar FICHAS con las mejoras generadas en el diseño y desarrollo	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Se incluye para la siguiente entrega.
53	Manejo de la DTD y el XML	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de la documentación para la siguiente fase de desarrollo.
54	Manual de instalación del CTDI	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Manual de instalación para la ejecución del diseño.
55	Manual de instalación del diseño	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Manual de instalación para la ejecución del diseño.
56	Guía de instalación y mantenimiento	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Manual de instalación y mantenimiento de cada pasos en la fase de implementación del diseño.
57	Nombre de los integrantes que han trabajado en la implementación	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye nombre de los integrantes.
58	Portada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la portada del diseño.
59	Introducción	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la introducción.
60	Presentación de propuestas y logística	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la presentación de lo que se desarrollará y se trabajará en el proyecto.
61	Objetivo y alcance	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye el objetivo y alcance.
62	Valores de la Organización	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye los valores de la organización.
63	Descripción de los integrantes que han trabajado en la implementación	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye nombre de los integrantes.
64	Nombre de los integrantes que han trabajado en la implementación	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye nombre de los integrantes.
65	Presentación de logística	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la presentación de lo que se desarrollará y se trabajará en el proyecto.
66	Presentación de propuestas y logística	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la presentación de lo que se desarrollará y se trabajará en el proyecto.
67	Justificación del proyecto	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la justificación del proyecto.
68	Lugar del trabajo (diseño)	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye el lugar de trabajo.
69	Nombre de los integrantes que han trabajado en la implementación	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye nombre de los integrantes.
70	Concepción inicial del proyecto (anexo)	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye el anexo de concepción inicial del proyecto.
71	Creación del sistema	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la creación del sistema.
72	Entrega del sistema	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la entrega del sistema.
73	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	No se incluye la entrega finalizada.
74	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Se incluye la entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica.
75	Creación del sistema	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
76	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
77	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
78	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
79	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
80	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
81	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
82	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
83	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
84	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
85	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
86	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
87	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
88	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
89	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
90	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
91	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
92	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
93	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
94	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
95	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
96	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
97	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
98	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	
99	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	Igualdad del Río, Juan Carlos, María Gómez	
100	Entrega finalizada	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	

CODIGO	DETALLE	RECIBIDO	REVISADO	APROBADO	COMENTARIO
IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO					
1	Diagrama de flujo	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Nombre de la empresa durante el juego. Implementación apropiada para la fase anterior.
2	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
3	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
4	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
5	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
6	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
7	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
8	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
9	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
10	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
11	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
12	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
13	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
14	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
15	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
16	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
17	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
18	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
19	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
20	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
21	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
22	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
23	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
24	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
25	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
26	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
27	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
28	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
29	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Entrega de licencias apropiación de la licencia para el funcionamiento apropiado para la fase anterior.
30	Entrega de licencias, apropiación de la licencia, formación de usuarios, formación técnica	Igualdad del Río	Igualdad del Río	Igualdad del Río	

Tercera Entrega

hoja de cálculo en Excel



2.2 Diagramma GANTT

Diagrama GANTT PRIMERA ENTREGA

diagrama de Gantt

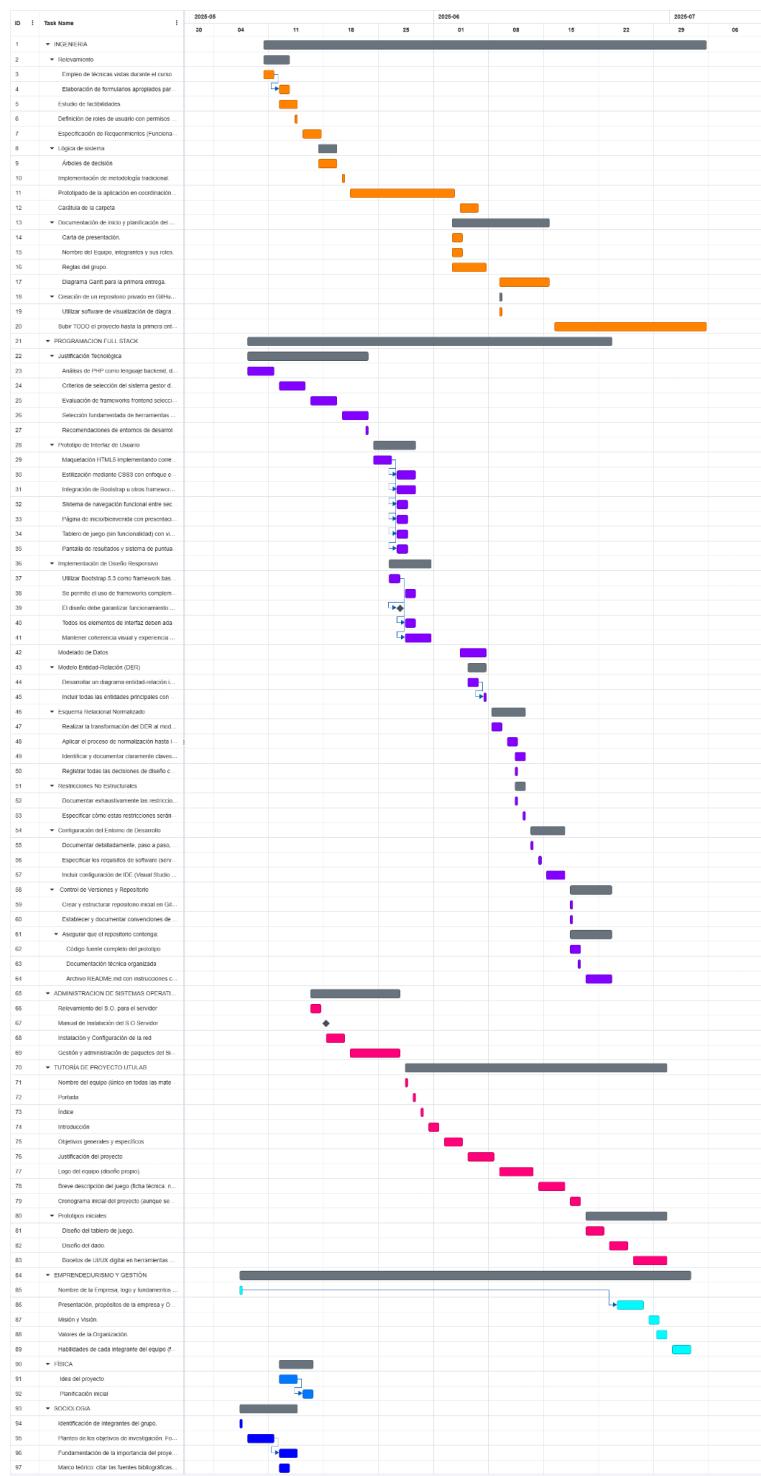
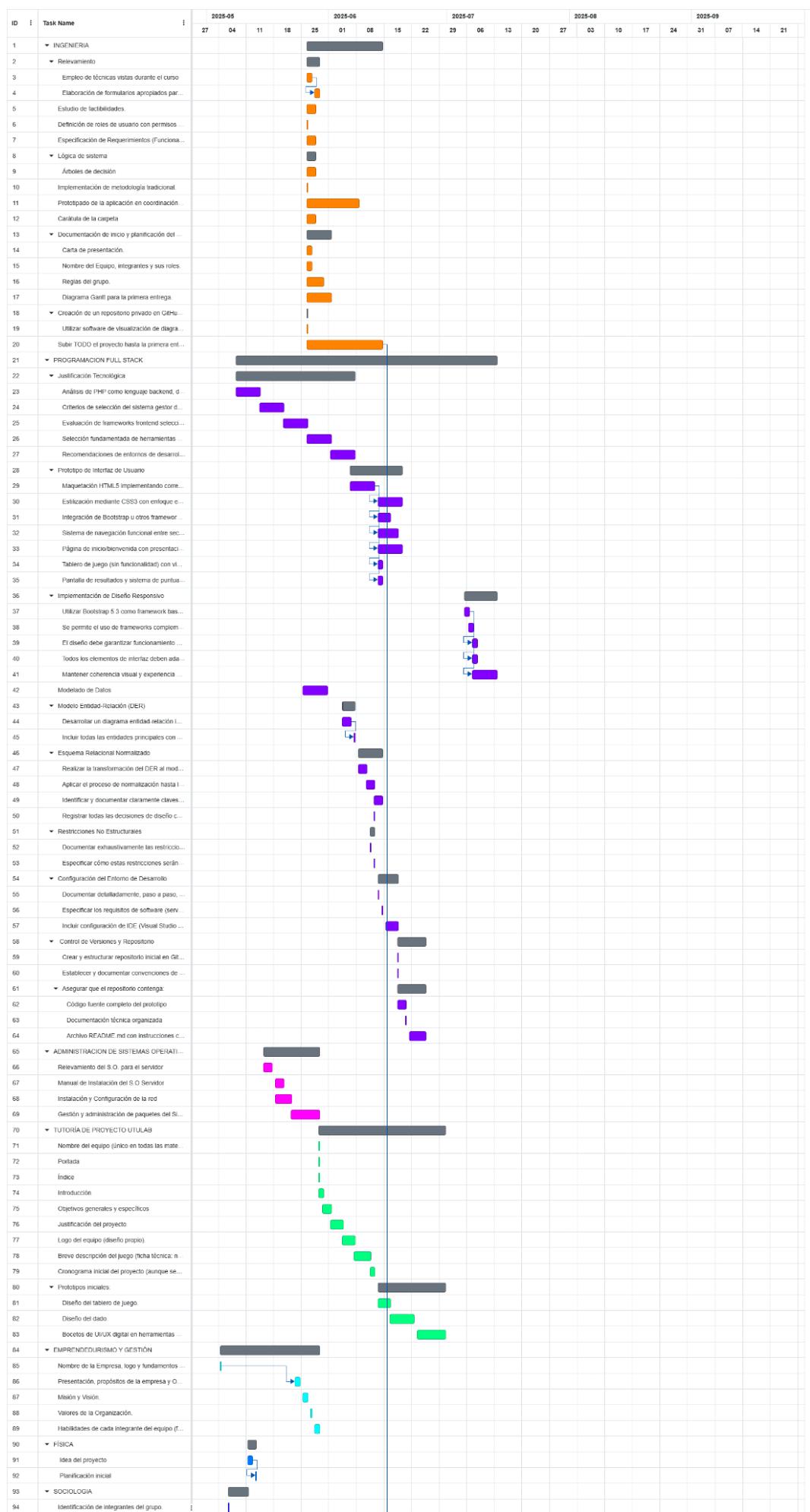


DIAGRAMA GANTT SEGUNDA ENTREGA ([Diagrama](#))



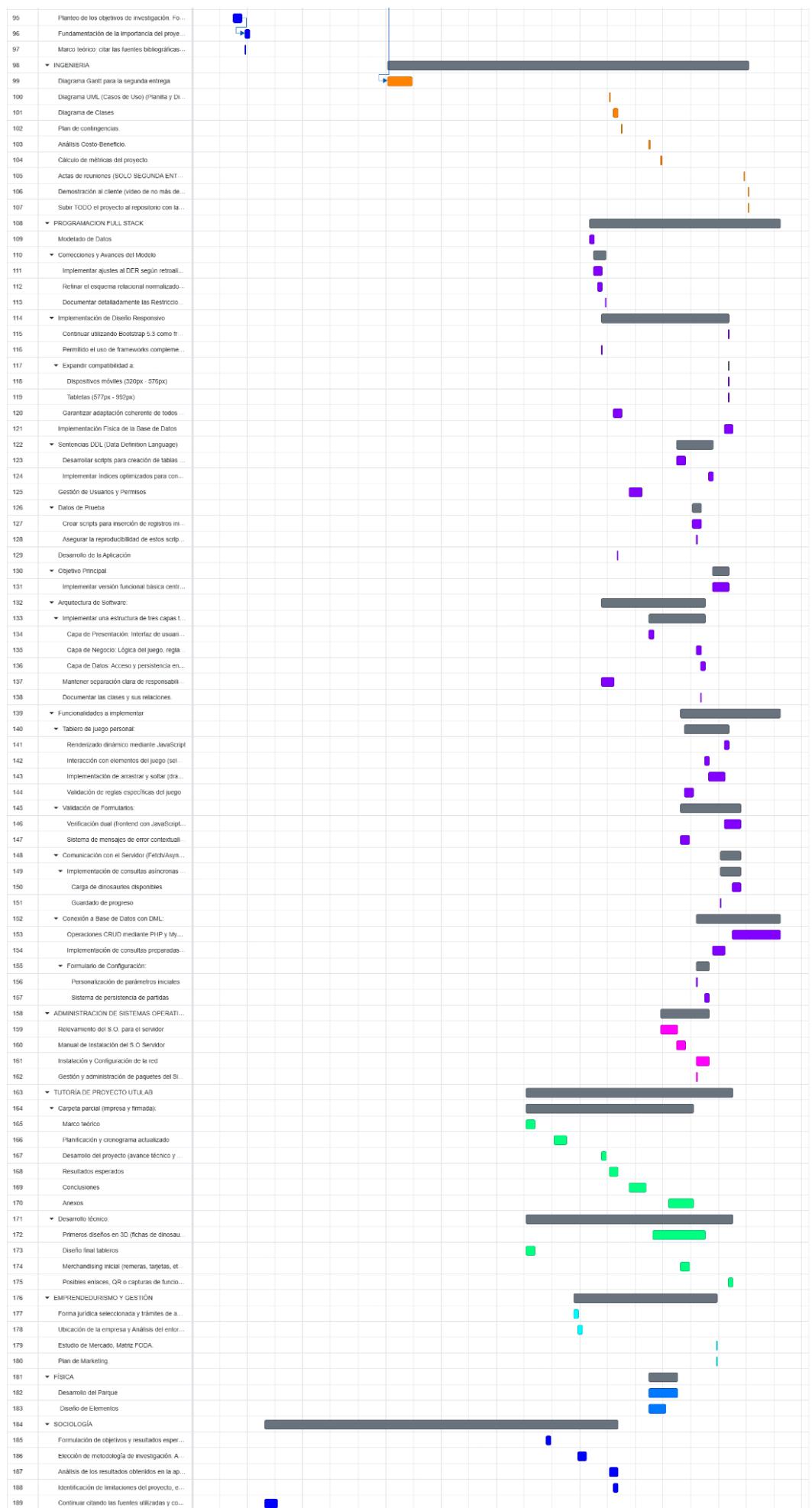
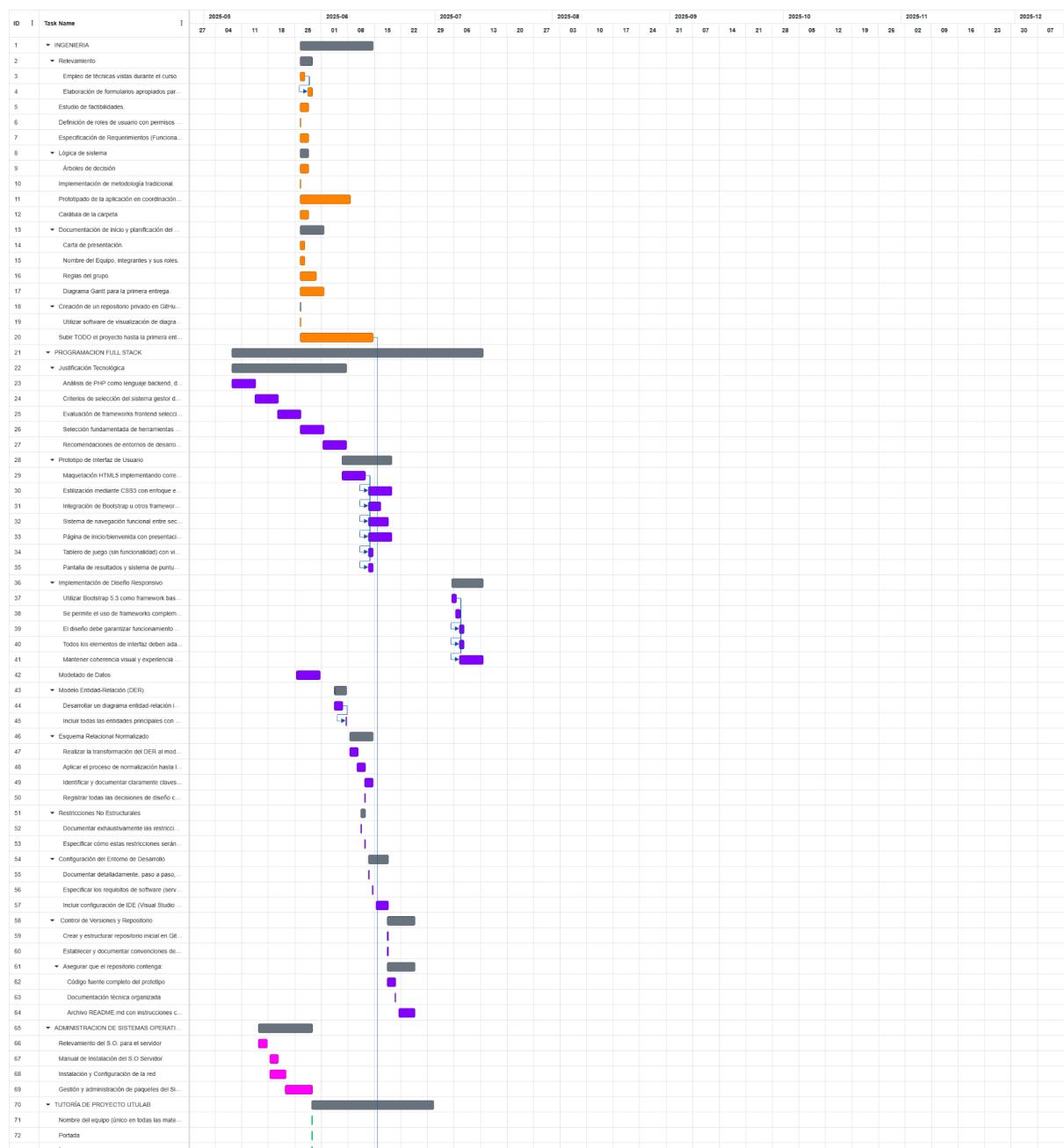
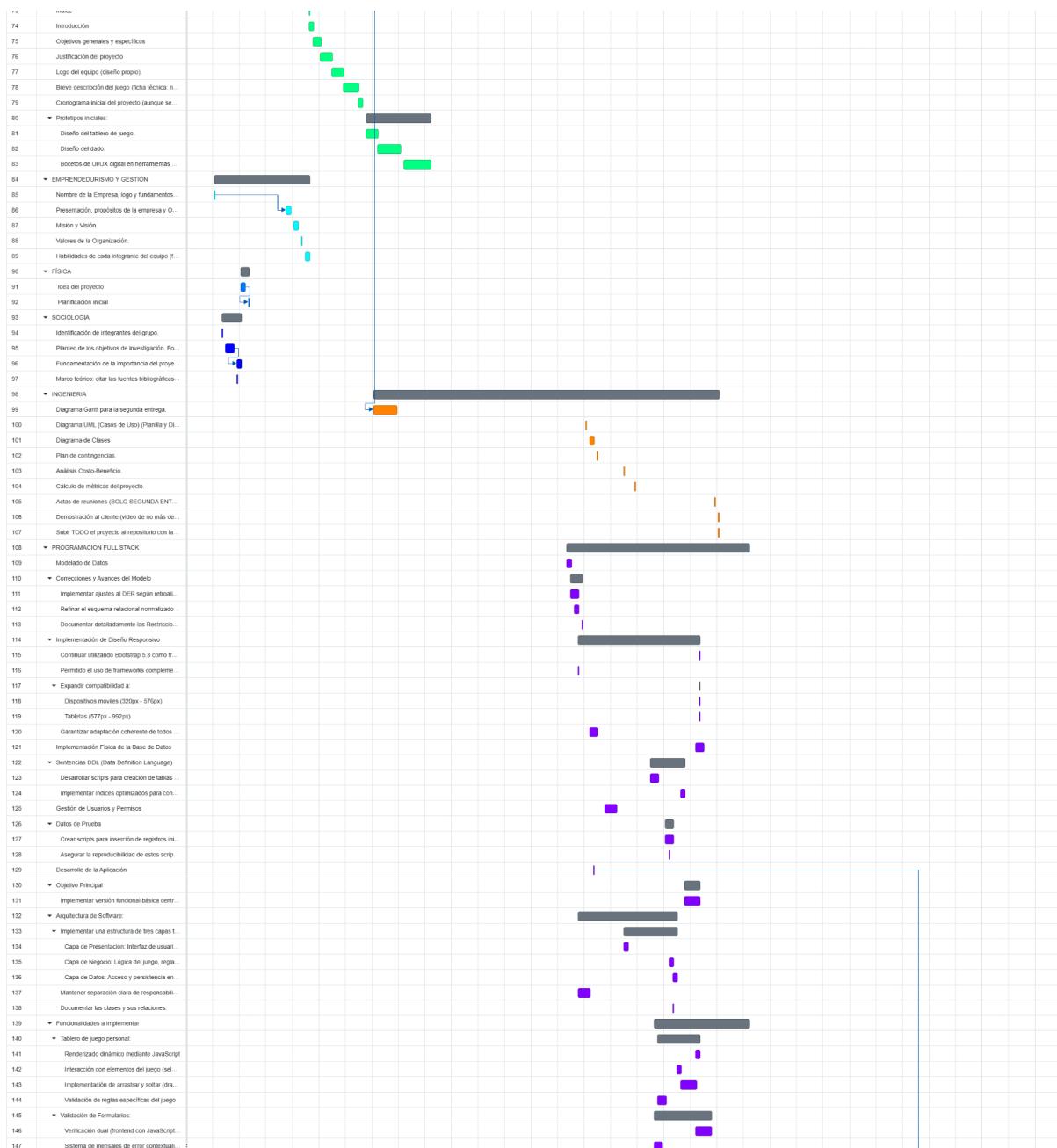
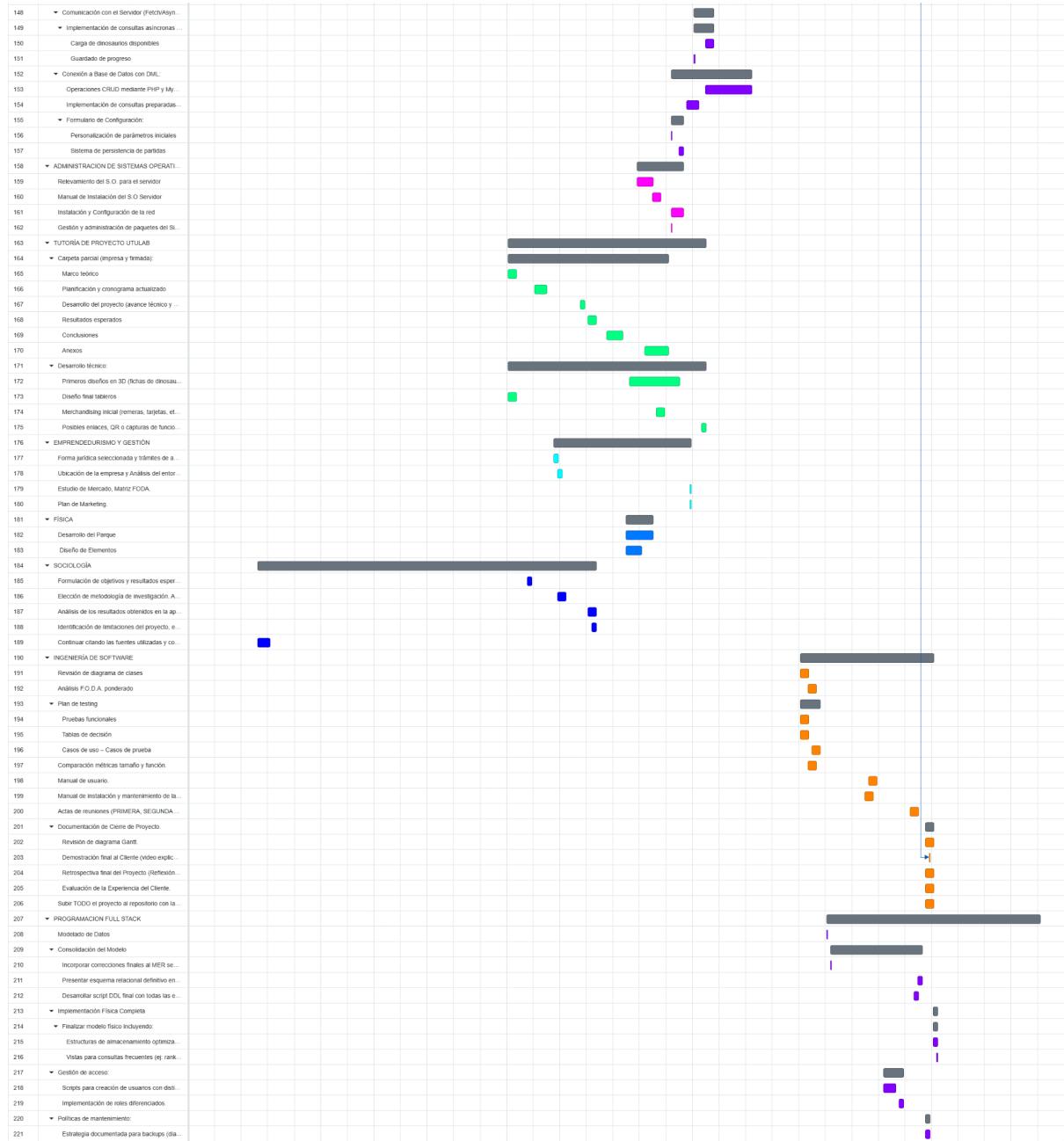


DIAGRAMA GANTT TERCERA ENTREGA ([Diagrama](#))







222	▪ Implementación de Diseño Responsivo	
223	▪ Uso avanzado de Bootstrap 5.3.	
224	Sistema grid completamente adaptativo	
225	Implementación coherente de componentes	
226	Utilización óptima de utilidades de espacio	
227	▪ Compatibilidad Multiplataforma completa:	
228	Mobile-First (320px - 576px)	
229	Tabletas (577px - 992px)	
230	Escritorio (993px)	
231	▪ Desarrollo de la Aplicación	
232	▪ Objetivo Central: Implementar versión multiplataforma	
233	Sistema de gestión de perfiles (registro e...	
234	Configuración flexible de partidas	
235	Seguimiento simultáneo de múltiples tabl...	
236	Cálculo automático de puntuaciones	
237	Registro histórico de partidas y rankings	
238	▪ Arquitectura de Software	
239	▪ Consolidar y refinar la estructura de tres capas:	
240	Capa de Presentación: interfaces responsivas	
241	Capa de Negocio: Implementación completa	
242	Capa de Datos: Gestión optimizada de datos	
243	▪ Aplicar rigurosamente los principios de Programación Orientada a Objetos (POO)	
244	Encapsulamiento apropiado de datos	
245	Herencia para elementos comunes del juego	
246	Polimorfismo para manejar diferentes tipos de datos	
247	Interfaces y clases abstractas donde sea pertinente	
248	Documentar el diseño arquitectónico con diagramas UML	
249	▪ Requerimientos Técnicos	
250	▪ Repositorio GitHub:	
251	Código organizado	
252	Documentación técnica actualizada	
253	▪ Stack Tecnológico	
254	Frontend: JavaScript/Bootstrap	
255	Backend: PHP	
256	Persistencia: MySQL	
257	Estricta arquitectura en 3 capas tanto en frontend como backend	
258	▪ Material de Entrada	
259	▪ USB Identificado contenido:	
260	▪ Paquete portable	
261	Máquina virtual configurada	
262	Código fuente ejecutable	
263	▪ Documentación completa	
264	Manual de usuario	
265	Credenciales de prueba	
266	▪ Identificación formal	
267	Cartelera oficial del proyecto	
268	Nombres completos de integrantes	
269	▪ ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	
270	Script final del servidor	
271	Gestión y administración de contenidores para el servicio	
272	Generación del servidor de respaldo	
273	▪ TUTORÍA DE PROYECTO UTU-LAB	
274	▪ Carpeta final (impresa y firmada)	
275	Versión final y concepto de todos los apartados	
276	Incorporar mejoras y observaciones recibidas	
277	▪ Productos finales	
278	Diseño final 3D (tablero, fichas, dades)	
279	Diseño final UI/UX (plantillas mejoradas)	
280	Logo definitivo impreso	
281	Merchandising completo	
282	▪ EMPRENDEDURISMO Y GESTIÓN	
283	Plan de recursos necesarios para puesta en marcha	
284	Plan de recursos financieros (Estudio de viabilidad)	
285	Viabilidad del Proyecto	
286	Costos	
287	▪ ANEXOS	
288	Formulario de registro frente al Estado: BP...	
289	Contrato o Estatuto de la empresa	
290	▪ FÍSICA	
291	Protótipos o Simulación Física	
292	▪ SOCIOLOGÍA	
293	Verificación del cumplimiento de los objetivos	
294	Explicar la importancia para el ámbito social	
295	Continuar citando las fuentes utilizadas y conclusiones	

Powered by: onlinenagantt.com

2.3 Implementación de metodología a utilizar

2.3.1 Ciclo de vida Híbrido

Nuestra empresa eligió ciclo de vida híbrido para el proyecto por las siguientes razones:

- Es más factible para lo que le vamos a dedicar al tiempo del proyecto
- Todo tipo de cambio puede avanzar y/o modificar, mejorar algo anterior
- Testing continuo en las partes ágiles + pruebas globales al final

Ventajas:

- Permite control y flexibilidad a la vez
- Ideal para proyectos complejos que mezclan tecnología con infraestructura

Desventajas:

- Requiere experiencia para equilibrar bien ambas metodologías
- Puede ser confuso si no se comunica bien

Etapas

Análisis:

Primero analizaremos cómo sería el proyecto, de qué forma definimos la idea.

Implementación:

Preparativos para planificar y profundizar detalladamente el proyecto, por ejemplo los recursos que se necesitarán, tiempo y alcance a lo que se llevará a cabo

Diseño:

Se diseñará de forma respectiva y responsiva de cómo esté hecha la aplicación de seguimiento al juego, así manteniendo casi todo el diseño idéntico al juego original

Testing:

El testeo se realizará de forma muy detallada si está correctamente hecho de cómo esté estructurado el juego con su funcionamiento

Lanzamiento:

Se asegurará de que todos los objetivos se hayan cumplido, con su documentación de lo realizado durante su proceso y se le presentará y entregará el proyecto al cliente

2.4 Roles de los integrantes del proyecto

A continuación se presenta y detalla los roles que cumplen cada integrante según la [carta de presentación del grupo](#), normas del grupo, reglas que aplican al mismo, las [4P \(plaza, producto, precio y promoción\)](#) del grupo y una descripción del porqué se eligieron los integrantes para cada rol específico.

2.4.1 Carta de presentación

International Genetic Technologies

Montevideo, 19 de mayo de 2025

Brandon Cairús

Asignatura: Ingeniería de Software

Instituto Superior Brazo Oriental

Presente.

A continuación, los alumnos de tercero 3MK del turno Vespertino del Instituto Superior Brazo Oriental nos presentamos ante usted, con el fin de informar la creación del grupo International Genetic Technologies. Los correspondientes integrantes con sus roles son los siguientes:

A continuación, se detalla dicha integración y roles del grupo:

ROL	C.I	APELLIDO	NOMBRE	E-MAIL
Coordinador	5628672-9	del Río	Ignacio	nachiitoo@gmail.com
Subcoordinador	5720435-8	Leiva	Javier	Javierleiva257@gmail.com
Integrante 1	5697120-3	Alvez	Rodrigo	rodrigo27021@gmail.com
Integrante 2	6454797-7	Mir	Kevin	kevinrafaelmirpupo@gmail.com

Por contacto al correo: internationalgenetic27021@gmail.com

COORDINADOR

SUBCOORDINADOR



del Rio, Ignacio

COORDINADOR



Leiva, Javier

SUBCOORDINADOR



Alvez,Rodrigo

INTEGRANTE 1



Mir, Kevin

INTEGRANTE 2

2.4.2 Proyecto (4P)

2.4.2.1 Producto

El producto que ofrece el grupo International Genetic Technologies refiere a la creación de una página web guiada de la temática draftosaurus, con su respectivo seleccionador de cantidad de jugadores que se llevará a cabo jugar como inicio, también con una opción para ver las reglas del juego. Luego de pasar el inicio a la siguiente sección los jugadores que seleccionaron la cantidad (2-5 jugadores) podrán ingresar sus datos para poder identificarse durante la partida y mostrarse en el ranking una vez finalizada dicha esta. Por último en la página distribuimos agregando responsividad y buena visualización para que el usuario tenga la mejor experiencia en calidad en nuestro producto.

2.4.2.2 Precio

Nuestro producto será libre de acceso para poder jugarlo, no se cobrará ningún tipo de tarifa del usuario en sí. Las ganancias del juego vendrán de los anuncios de los mismos usuarios que lo jueguen.

2.4.2.3 Plaza (teorico)

Nuestro producto estará disponible a partir del día 14/07/2025 con los idiomas español y futuramente e inglés , primero en dispositivos móviles, luego se seguirá desarrollando para tablets y por último en computadoras en el sitio web oficial del juego.

2.4.2.4 Promoción (teorico)

En International Genetic Technologies la promoción nos encargaremos de manejarnos mediante redes sociales llamando a nuevos clientes para que puedan probar y jugar la experiencia digital del juego draftosaurus, sin necesitar el tablero físico de este, teniendo como requisito mínimo un dispositivo inteligente y conexión a internet.

2.4.3 Reglas

2.4.3.1 Pilares del grupo

1.1(*) - No faltar a clase

1.2(*) - Comunicación continua sobre avances y dudas

1.3(*) - Responsabilidad

1.4(*) - Respeto

1.5(*) - Asegurar calidad mínima de aprobación en entregas

1.6(*) - Ningún conflicto entre los integrantes del grupo

1.7(*) - Dividir tareas y ayudarse en sí mismo

1.8(*) - Respetar horarios de reuniones

1.9(*) - Revisar el trabajo propio y ajeno

1.10(*) - Actualizar y respaldar cualquier tipo de cambio al repositorio

1.11(*) - Entregar trabajos a tiempo

2.4.3.2 Horarios del grupo:

Se detalla mediante el documento el cumplimiento mínimo de tres horas semanales al proyecto por cada integrante, haciendo un total de 12 horas semanales como mínimo en el grupo.

División por materias:

Administración de Sistemas Operativos:

Rodrigo Alvez

Sociología:

Rodrigo Alvez

Ingeniería de Software:

Ignacio del Río

Inglés:

Ignacio del Río

Programación:

Javier Leiva e Ignacio del Río

Emprendedurismo y Gestión:

Javier Leiva

Física Mecánica Clásica:

Kevin Mir

Tutoría de Proyecto UTU-LAB:

Kevin Mir

2.4.3.3 Reglamento de reuniones del grupo:

- Las actas de reuniones del grupo deberán describir quienes estuvieron presentes.
- El pacto de reuniones formales del grupo se deberá de hacer con un mínimo de un día de anticipación.

2.4.3.4 Reglamentos de sanciones:

- Cada integrante contará con 5 strikes segmentadas en 10 mitades.
- Si un integrante llega a 3 strikes se realizará una reunión formal del grupo para hablar sobre la problemática que originó la cantidad de strikes acumulados.
- Si un integrante llega a los 5 strikes el mismo será expulsado del grupo y se notificará a los profesores sobre dicha acción.

2.4.3.4.1 Medio Strike:

- Faltar a una reunión formal del grupo.
- En caso de asistir más de media hora tarde a las reuniones de manera constante.
- Agresiones agravadas no físicas hacia otro integrante del grupo.

2.4.3.4.2 Un strike:

- No cumplir con los pilares del grupo (“Puntualidad en el grupo”, “Compromiso con las actividades del grupo”, “Comunicación de decisiones del equipo por unanimidad”).
- No cumplir con el mínimo de horas semanales dedicadas al proyecto.

2.4.3.4.3 Uno y medio strike:

- Agredir físicamente a otro integrante del grupo.

2.4.4 Presentación de los integrantes del proyecto

Los integrantes que conforman al grupo de proyecto International Genetic Technologies Studios son:

Ignacio del Río: Ocupa el rol de coordinador del equipo encargándose del nivel general de los integrantes del grupo y verificando que esté funcionando todo correctamente. También su elección de este rol es clave por su responsabilidad y liderazgo, siendo así una persona muy organizada permitiendo organizar bien las tareas con su tiempo, permitiendo ser apta para este puesto.

Javier Leiva: Ocupa el rol de subcoordinador cumpliendo las mismas características que el coordinador, elegido por su gran capacidad de cumplir a todo lo que se le establezca por delante, siendo así responsable y eficiente en el campo de compañerismo. Por ello se encargará de la parte lógica del sistema del juego.

Rodrigo Alvez: Se le asigna integrante 1 cumpliendo parte de Sistemas Operativos por motivos de mayor conocimientos que los demás integrantes en su área, es su gran fortaleza de poder garantizar buena administración y gestión. También se preocupa dedicándose a resolver problemas y entregar trabajos a tiempo.

Kevin Mir: Se le asigna integrante 2 cumpliendo las tareas de las materias Física Mecánica Clásica y Tutoría de Proyecto UTULAB por las siguientes razones: mayor accesibilidad física enfocada a los requerimientos de dichas materias que los otros miembros, esté siendo muy atento y versátil en las tareas que se proponga.

3.0 Técnicas de Relevamiento

Como grupo aplicamos distintas técnicas de relevamientos de datos tales como la entrevista, encuestas, el análisis etnográfico o bibliografía.

3.1 Bibliografía

A través de la letra del proyecto S.I.G.P.D. se pudieron obtener distintos requerimientos funcionales y no funcionales vitales para el desarrollo del proyecto. Hicimos a lo largo del transcurso de la primera etapa del desarrollo del proyecto un estudio minucioso de los requerimientos de cada materia y de esta forma obtuvimos un listado de requerimientos como guía principal para el comienzo del desarrollo de S.I.G.P.D.

3.2 Análisis etnográfico.

El día 14 de mayo del 2025 se nos entregó la tarea del [proyecto S.I.G.P](#). durante las primeras dos semanas se realizó un estudio del juego draftosaurus en favor de la obtención de requerimientos y sumar experiencia de juego al equipo para poder observar las técnicas, estrategias y funciones del juego de primera mano, logrando así una observación directa del funcionamiento práctico del juego junto a estrategias aplicables en partida.

3.3 Entrevistas

Las entrevistas son una técnica cualitativa de recolección de información basada en

La interacción directa entre el entrevistador y el entrevistado, la usamos en el proyecto como relevamiento de datos por su objetividad con la información del entrevistado y por su precisión de datos al entrevistar directamente a los clientes. Se llevaron a cabo en la semana del 16/06/2025 al 20/06/2025 a todos los profesores integrantes del proyecto con el formato de:

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO – DRAFTOSAURUS

Entrevistador/a: Javier Leiva

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Gabriel Vazquez

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

- Puntos por partida
- Tipos de dinosaurios seleccionados
- Estrategias utilizadas
- Participación y trabajo en equipo
- Otro: _____

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular
- Ambos

3. IMPACTO EDUCATIVO

3.1 ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

- Sí
- No
- Tal vez

Explique por qué:

4 Dudas:

- ¿A qué te refieres con crear un Archivo README.md con instrucciones claras de instalación y uso?
- ¿Cómo serían los criterios de selección del sistema gestor de base de datos con justificación técnica?
- ¿Cuáles son las recomendaciones de entornos de desarrollo con sus ventajas?
- ¿Dónde vemos la configuración de IDE (Visual Studio Code recomendado)?

- ¿La documentación técnica organizada serían los análisis de los lenguajes elegidos?

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO – DRAFTOSAURUS

Entrevistador/a: Rodrigo Alvez

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Santiago Martinez

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

Puntos por partida
 Tipos de dinosaurios seleccionados

- Estrategias utilizadas
- Participación y trabajo en equipo
- Otro: _____

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular
- Ambos

3. IMPACTO EDUCATIVO

3.1 ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

- Sí
- No
- Tal vez

Explique por qué:

- ¿Cómo puedo hacer para agregar directorios a cada usuario creado?
- ¿Cómo puedo configurar SSH?
- ¿A qué se refiere con configurar la red de manera estática?
- ¿Cómo puedo configurar los puertos de red?
- ¿Que significa que el script tiene que ser hecho de manera modular?
- ¿Que significa que el script tiene que ser hecho en partes pequeñas y reutilizables?
- ¿A que se refiere con depuración y escalabilidad?
- ¿A que se refiere con un respaldo?

- ¿A que se refiere con gestión de redes?
- ¿A que se refiere con gestión de base de datos?
- ¿A que se refiere con gestión de firewall?

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

**ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO
– DRAFTOSAURUS**

Entrevistador/a: Javier Leiva

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Oscar Cardozo

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

Puntos por partida
 Tipos de dinosaurios seleccionados
 Estrategias utilizadas
 Participación y trabajo en equipo

Otro: _____

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular
- Ambos

3. IMPACTO EDUCATIVO

3.1 ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

- Sí
- No
- Tal vez

Explique por qué:

4 Dudas:

- ¿El propósito y la misión de la empresa son lo mismo?

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO – DRAFTOSAURUS

Entrevistador/a: Rodrigo Alvez

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Bertha Vargas

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

- Puntos por partida
- Tipos de dinosaurios seleccionados
- Estrategias utilizadas
- Participación y trabajo en equipo
- Otro: _____

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular
- Ambos

3. IMPACTO EDUCATIVO

3.1 ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

Sí No Tal vez

Explique por qué:

4 Dudas:

- ¿A qué te refieres con pensamiento crítico?
- ¿Qué tipo de objetivo puede utilizarse?
- ¿La importancia del proyecto tiene que ser en el ámbito de que es la última

tarea del año y se necesita para aprobar el año?

- ¿A qué te refieres con teorías?
- ¿Su parte del proyecto tiene que ser simulada como si los integrantes pertenezcan a una empresa de verdad?

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO – DRAFTOSAURUS

Entrevistador/a: Ignacio del Río

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Monica Garcia

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

- Puntos por partida
- Tipos de dinosaurios seleccionados
- Estrategias utilizadas
- Participación y trabajo en equipo
- Otro: _____

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular
- Ambos

3. IMPACTO EDUCATIVO

3.1 ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

- Sí
- No
- Tal vez

Explique por qué:

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO
– DRAFTOSAURUS –

Entrevistador/a: Ignacio del Río

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Monica Garcia

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

- Puntos por partida
- Tipos de dinosaurios seleccionados
- Estrategias utilizadas
- Participación y trabajo en equipo
- Otro: _____

2.3 ¿Qué idioma predeterminado quieres que inicie el juego, español o inglés?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular
- Ambos

3. IMPACTO EDUCATIVO

3.1 ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

Sí No Tal vez

Explique por qué:

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

2 dudas:

¿Qué son las tablas?

¿A qué te refieres con las 4P?

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO – DRAFTOSAURUS

Entrevistador/a: Kevin Mir

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: No hay docente

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1 ¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

- Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

- Puntos por partida
 Tipos de dinosaurios seleccionados
 Estrategias utilizadas
 Participación y trabajo en equipo
 Otro: _____

2.2 ¿Qué le gustaría que destaque más nuestro proyecto: la funcionalidad técnica o la parte creativa del diseño?

- Funcionalidad técnica
 Parte creativa
 Ambas

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC

Usable en tablet/celular

Ambos

3. ¿Qué tipo de habilidades blandas (trabajo en equipo, liderazgo, comunicación) espera que desarrollemos en este proyecto?

Trabajo en equipo

Liderazgo

Comunicación

Todas las anteriores

Otro: _____

3.1 ¿Se valora más una entrega "completa pero simple", o una más ambiciosa, aunque le falten detalles?

Completa pero simple

Ambiciosa siempre y cuando sea posible de realizar en el tiempo indicado

3.2 ¿A la hora de diseñar el tablero y dado, se debe de presentar bocetos y/o procesos durante su creación hechos en digital o tiene que ser tradicionalmente (lápiz y papel)?

El boceto debe ser realizado a mano con papel y lápiz

El boceto debe de ser realizado en un formato digital (ejemplo Fusion360)

Ambas

3.3 A la hora de crear tablero, dado, fichas...etc. ¿Tienen que ser de un material en específico porque la materia lo requiere como contenido (Filamentos para impresión 3D) o se puede (por ejemplo) crear el dado de madera.

No, se puede usar el material que el estudiante quiera.

Sí, es necesario que sea de plástico

2.4 ¿Hay dimensiones específicas como min y máx de tamaño para dado, fichas y tablero?

Sí No

2.5 ¿Se tomará en cuenta la calidad del diseño final? Ejemplo:a pesar de tener un color distinto para cada ficha, que cada dinosaurio tenga un diseño único (Para personas con daltonismo o monocromatismo)

Sí No

4.IMPACTO EDUCATIVO

4.1¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

Sí No Tal vez

Explique por qué:

4.2 ¿Cree que una app como esta podría tener un impacto real en el aprendizaje colaborativo entre estudiantes?

Sí No Tal vez

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

ENTREVISTA A DOCENTES SOBRE EL SOFTWARE DE SEGUIMIENTO – DRAFTOSAURUS

Entrevistador/a: Kevin Mir

Fecha: 09/06/2025

Cliente entrevistado/a: Verónica Otamendi

1. CONOCIMIENTO Y USO

1.1¿Conocía previamente el juego Draftosaurus?

Sí No

Si respondió “Sí”, ¿en qué contexto lo utilizó?

2. FUNCIONALIDADES Y PREFERENCIAS

2.1 ¿Qué datos le interesaría poder registrar con el software?

- Puntos por partida
- Tipos de dinosaurios seleccionados
- Estrategias utilizadas
- Participación y trabajo en equipo
- Otro: _____

2.3 ¿Preferiría que el software sea...?

- Accesible desde PC
- Usable en tablet/celular

Ambos

2.4 Preferiría que la maqueta funcional (Rueda de la fortuna) sea:

- Impresa en 3D
- Hecha a mano

- Mixta, no importan los materiales

2.5 ¿Debe de tener una parte electrónica para hacerla girar o se puede simplemente girar con una manivela (Por ejemplo)?

- Sí debe de tener una parte electrónica
- No es necesaria la parte electrónica para que gire

IMPACTO EDUCATIVO

3. ¿Cree que un software de seguimiento puede potenciar el aprendizaje a través del juego?

- Sí
- No
- Tal vez

Explique por qué:

3.1 ¿Qué importancia tiene la creatividad en este proyecto en comparación con la precisión técnica?

- Mucha
- Intermedia
- Poca

3.2. ¿Cree esta maqueta funcional ayudar a entender de una forma más fácil los fenómenos físicos?

- Sí
- Por supuesto
- Tal vez

FIRMA: _____

ACLARACIÓN: _____

4.0 Requerimientos

A continuación se detallan los requerimientos funcionales, no funcionales, alcance y limitaciones del proyecto fruto de las [técnicas de relevamiento](#) utilizadas.

4.1 Requerimientos funcionales

RF01: El juego se desarrolla en 2 rondas y cada una tiene 6 turnos

RF02: Cada jugador toma un tablero del parque

RF03: Cada jugador pasa los dinosaurios restantes al jugador que le siga.

RF04: El dado impone una restricción para el resto de jugadores en la colocación del próximo dinosaurio (el jugador activo no aplica esta restricción)

RF05: Cuando todos los jugadores y las jugadoras tengan 6 dinosaurios en su parque, comienza la segunda ronda.

RF06: Si un jugador no puede colocar un dinosaurio en un recinto válido, debe colocarlo en el río.

RF07: El jugador o la jugadora más joven será quien comience lanzando el dado.

RF08: Se crea la partida con 2-5 jugadores

RF09: El juego debe ser funcional en las pantallas de computadoras, tablets y móviles.

RF10: En el curso del juego los jugadores no pueden mostrar sus dinosaurios

RF11: El jugador o jugadora que tenga más puntos gana

RF12: Si llega a ver un empate en puntos se contará los T-rex, el que contenga más de estos ganará la partida

RF13: La partida termina cuando los jugadores se quedan sin dinosaurios

RF14: Los jugadores y las jugadoras tiran el dado por turnos.

RF15: En el juego hay 6 especies distintas

RF16: En el juego general no pueden ser todos los dinosaurios idénticos

RF17: Todos los jugadores deberán jugar la misma cara de tablero

RF18: El juego debe tener por lo menos 6 recintos

RF19: En el recinto de las parejas, cada pareja cuenta 5 puntos

RF20: Todos los jugadores al finalizar la partida deben tener 12 dinosaurios en el tablero (excepto en el modo 2 jugadores)

RF21: El sistema debe validar que cada jugador coloque exactamente un dinosaurio por turno

RF22: El sistema debe calcular automáticamente los puntos al finalizar la partida según las reglas de cada recinto

RF23: El sistema debe mostrar un tutorial o ayuda con las reglas del juego para los nuevos jugadores

RF24: El sistema debe permitir abandonar la partida en curso

RF25: El sistema debe registrar el historial de partidas jugadas (ganador, puntos, fecha)

RF26: El sistema debe validar que los dinosaurios se coloquen solo en recintos válidos según las reglas

RF27: El sistema debe permitir consultar las reglas de puntuación durante la partida

4.2 Requerimientos no funcionales

RNF01: Cada jugador mantiene en su mano 6 dinosaurios

RNF02: Todos los dinosaurios se meten en la bolsa y se mezclan bien

RNF03: Se pasa el dado en sentido horario al nuevo jugador activo

RNF04: Cada dinosaurio en el río, suma 1 punto.

RNF05: Al final de la partida otorga 7 puntos de victoria si es el único de su especie en tu parque. En caso contrario otorga 0 puntos.

RNF06: La interfaz del juego estaría en idioma español/inglés

RNF07: El jugador tira el dado

RNF08: El juego debe contener música

RNF09: El juego debe responder en 2 segundos

RNF10: Cada recinto debe dar puntos

RNF11: En algunos recintos no se puede repetir dinosaurios

RNF12: No deberías poner el mismo dinosaurio colocado en Isla Solitaria

RNF13: El juego debe tener una confirmación al colocar el dinosaurio

RNF14: Hay 3 recintos en cafetería

RNF15: El juego debe contener conexión internet para acceder

RNF16: El juego debe mantener correctamente la lógica de turnos y sincronización en una partida de multijugador en línea

RNF17: La musica y efectos de sonidos pueden ser silenciados individualmente mediante el menú de opciones al inicio

RNF18: La aplicación debe consumir una cantidad optimizada de batería

RNF19: El estado de la partida (tablero, puntos, dinosaurios) deben ser recuperables en caso que la aplicación se cierre inesperadamente o surja otro problema.

RNF 20: El sistema debe tener copias de seguridad automáticas del estado de las partidas cada 30 segundos

RNF21: La interfaz debe ser intuitiva y no requerir más de 5 minutos de aprendizaje para usuarios nuevos

RNF22: El sistema debe mostrar notificaciones claras cuando sea el turno de cada jugador

RNF23: El juego debe funcionar con una conexión mínima de 1 Mbps para multijugador

RNF24: La aplicación debe ocupar menos de 100 MB de espacio de almacenamiento

RNF25: El sistema debe ser compatibles con navegadores Brave, Chrome, Edge, Opera y Safari

RNF26: El tiempo de carga inicial del juego no debe exceder 5 segundos

RNF27: El sistema debe mantener logs de errores para facilitar el mantenimiento

4.3 Alcance

Draftosaurus inicia su fase beta, invitando a sus usuarios a probar la jugabilidad central mientras refinamos detalles secundarios a futuro y mejoramos el rendimiento

Modo base de jugabilidad 2-5 personas localmente

El juego debe ser desarrollado con los idiomas español e inglés

No necesita ningún gasto económico

El juego tiene parte bosque y llanura

El juego tiene cafetería y baños

El juego tiene río

El juego tiene 60 dinosaurios para jugar

Cada jugador tiene su tablero

Cuando todos los jugadores y las jugadoras tengan 6 dinosaurios en su parque, comienza la segunda ronda

El jugador que obtenga más puntos gana la partida, si llega a haber un empate se tomarán los T-rex que cuentan 1 punto

4.4 Limitaciones

El juego solo se va a utilizar un mapa de los 2 que contiene al desarrollar

No se podrá superar el límite de más de 5 jugadores en el juego

Solo hay 6 recintos

Solo se pueden poner un máximo de 12 dinosaurios por partida

El juego necesita del dado para poder saber gestionar la partida

El juego está hecho físicamente

Los modos de menos de 5 jugadores en el juego se hace más compacto

Se necesita al menos 2 tableros para poder jugar

Cada jugador tiene esperar su turno de jugar

Hay 6 turnos por ronda

Un jugador o una jugadora lanza el dado. Todos y todas deben obedecer la condición que indique la cara resultante de la tirada, excepto quien lanzó el dado, que podrá colocar un dinosaurio donde quiera, sin limitación

5.0 Análisis de factibilidades

A continuación se detallarán las evaluaciones de factibilidades del proyecto acorde a la disponibilidad que el mismo presenta según el desarrollo cursado y planificado por los integrantes del grupo.

5.1 Factibilidades técnicas

La empresa evalúa si el juego puede realizarse con tecnología, y la respuesta es que si, se utilizará la computadora para realizar código, distintas conexiones y el juego de un principio debería funcionar en dispositivos móviles. En materiales como se dijo anteriormente sería la computadora, como herramientas también usaremos github para realizar respaldos de versiones y por último precisamos conocimiento de años anteriores estudiados y presente.

5.2 Factibilidad económica

El proyecto no necesitará ningún gasto económico para realizarlo.

El proyecto es rentable si o si para graduarse, esto dependerá de la empresa y cliente. Tampoco precisará financiación externa

5.3 Factibilidad legal

El proyecto cumple con normas locales a respetar con los miembros de la empresa.

No incluye permisos, regulaciones ambientales, derechos de propiedad intelectual, etc.

5.4 Factibilidad operativa

La organización sí tiene la capacidad para ejecutar el proyecto.

Incluye la disponibilidad de personal, estructura organizativa y procesos internos.

5.5 Factibilidad de tiempo

El proyecto se podrá realizar dentro de los plazos de entrega requeridos

Si se nota dificultad al querer realizarlas se tomaron estrategias como:

Trabajo en equipo: los miembros se podrán ayudar entre sí mismo

No retrasarse: en lo posible hacer y entregar tareas a tiempo

Ayuda: los miembros si no entienden algo o no pueden seguir con una parte específica avisar a sus miembros para recomendaciones y poder ayudar

5.0.1 Análisis Costo-Beneficio

El análisis costo-beneficio es una técnica que permite comparar lo que se invierte en un proyecto con las ventajas que este genera.

Costos:

- Pendrive: \$200
- Filamentos para maquina 3D: \$600
- Alquiler del local: \$26000
- Motor: \$300
- Polea: \$120
- LED: \$150.
- Cables dupont: \$70
- Potenciómetro: \$120
- Bateria 9v \$100
- Merchandising completo \$390 c/u

Beneficios:

- Venta de Merchandising: \$40
- Anuncios en la app: \$18

6.0 Definición de roles

A continuación se les mostrará los permisos y beneficios del usuario y administrador en la partida

6.1 Usuario/Jugador

Permisos:

Podrá ver y jugar la partida

Jugar las 2 rondas del juego

Consultar su puntuación acumulada

Podrá colocar los 12 dinosaurios en cada de los 6 recinto que haya disponible

Podrá lanzar el dado

Podrá visualizar las restricciones del dado con sus efectos

Privilegios:

El usuario que participa en el juego no tendrá permisos para iniciar la partida, solo podrá verla y jugarla, como por ejemplo el dado, el tablero, etc.

6.2 Administrador

Permisos:

Podrá hacer lo mismo que el usuario

Tendrá acceso a iniciar la partida

Gestionar la partida, invitar o sacar a otros usuarios

Configurar numeros de jugadores en el sistema antes de que inicie el juego

Privilegios

El Admin además de tener los mínimos permisos de los usuarios, también podrá ejecutar y gestionar la partida

7.0 Lógica del sistema

La lógica del sistema será todas las funciones y herramientas que se utilicen en la aplicación para que funcione como lo requerido.

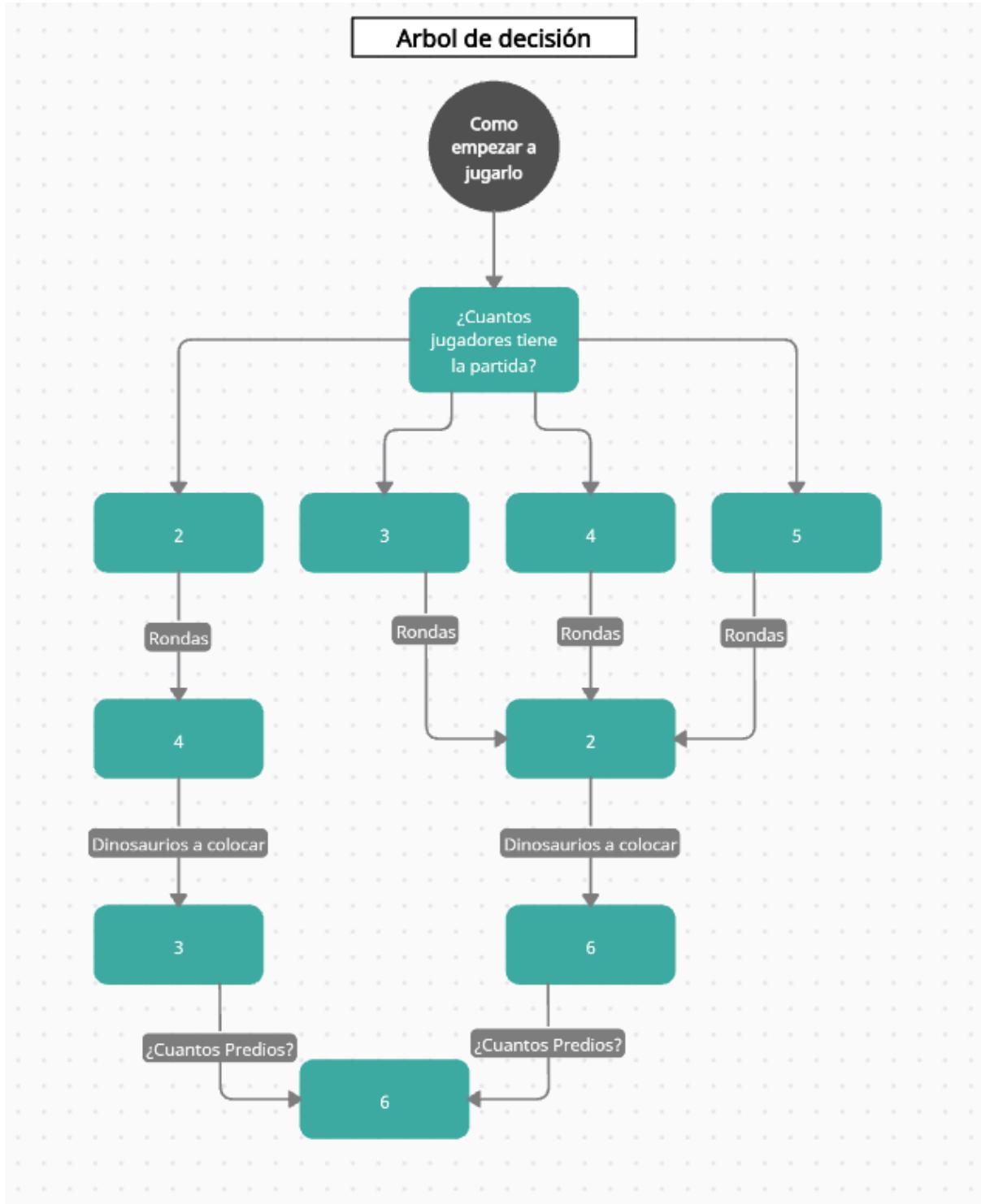
7.1 Árbol de decisiones

7.1.1 Cómo jugar

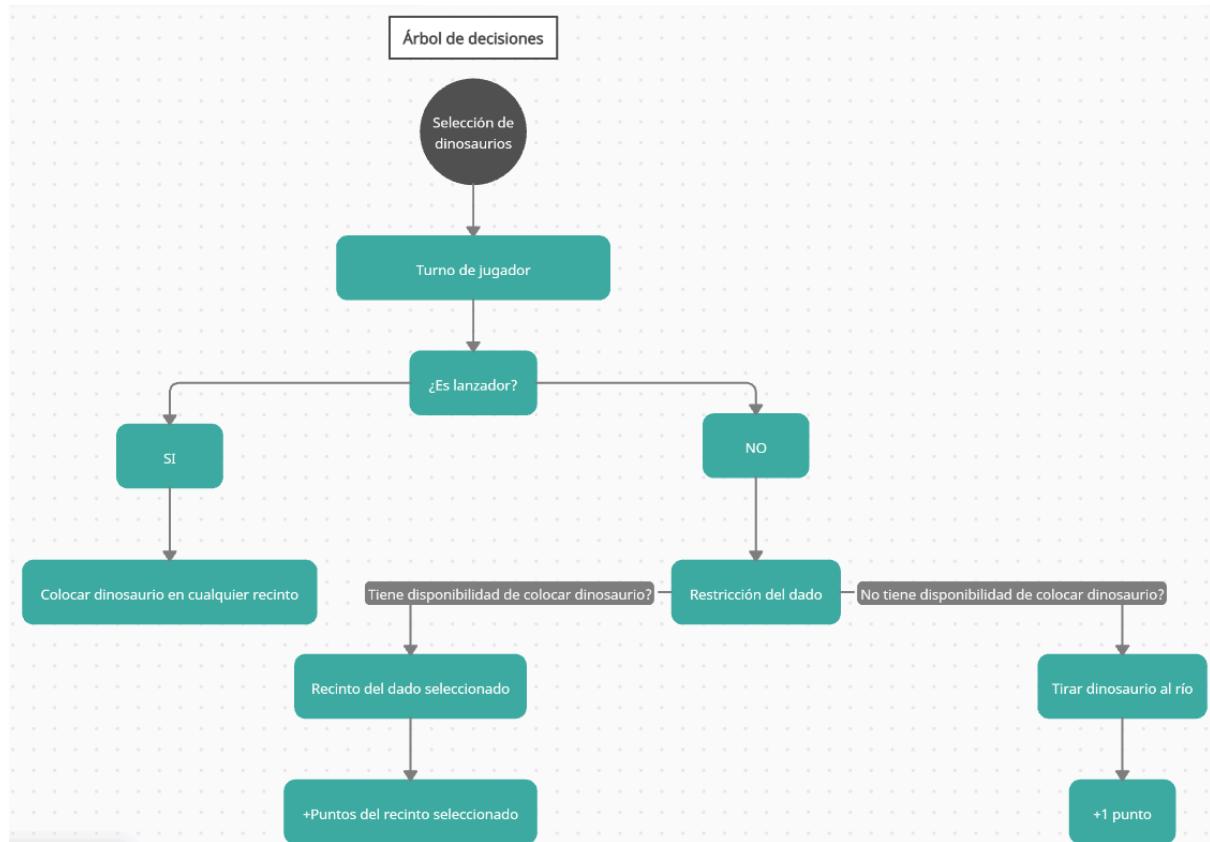
En draftosaurus, los jugadores deben colocar en un parque de dinosaurios espacios para conseguir puntos y ganar la partida. Cada partida consta de 2 rondas, cada una con 6 turnos, los jugadores sacan 6 dinosaurios de una bolsa, eligen uno por

turno siguiendo la restricción del dado, excepto quien lo lanza, y pasan los demás hacia la izquierda. Los espacios (Bosque de la Semejanza, Prado de la Diferencia, Pradera del Amor, Trío Frondoso, Rey de la Selva, Isla Solitaria) ofrecen puntos los siguientes puntos:

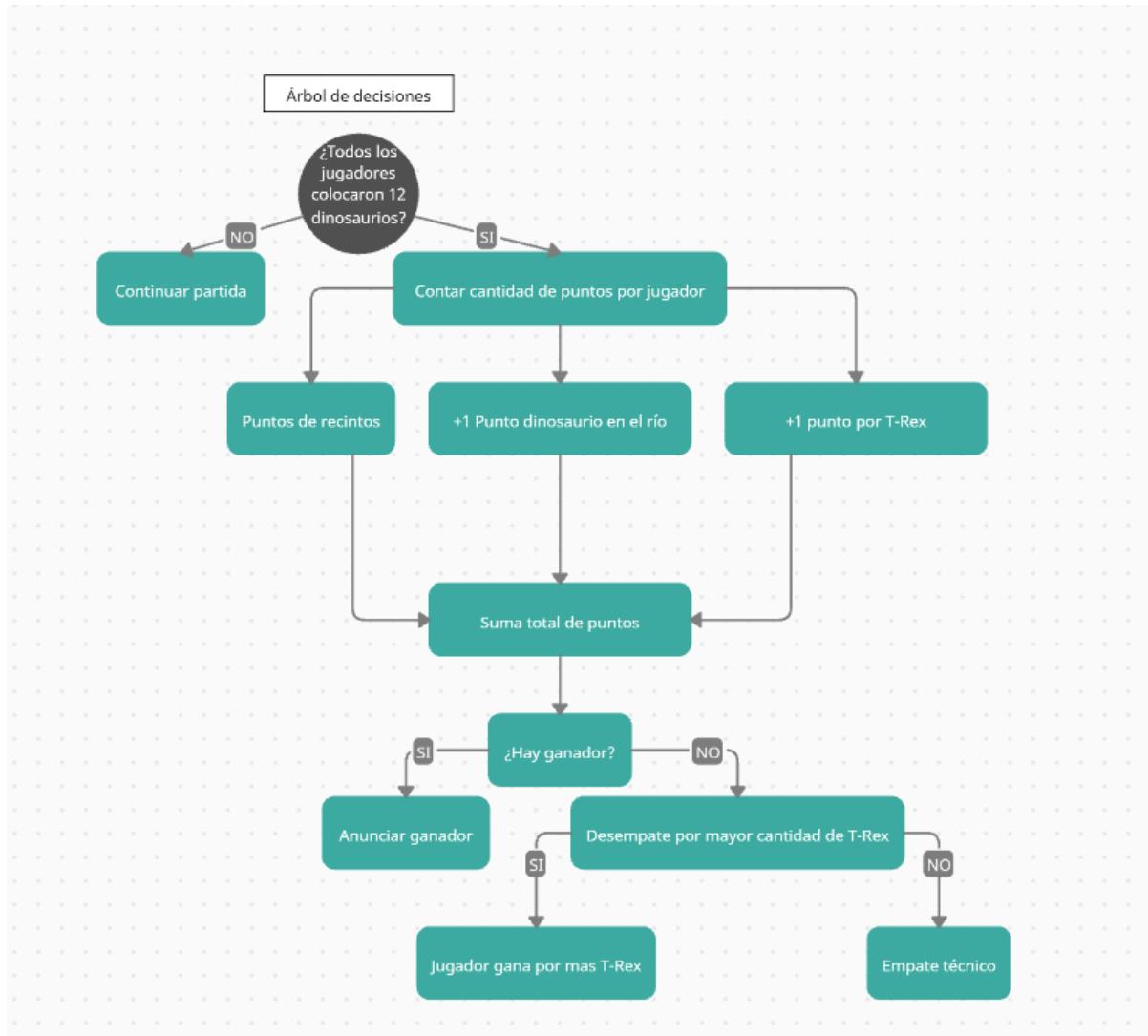
El Río otorga 1 punto por dinosaurio, y el T-Rex añade 1 punto adicional por espacio. Gana el jugador que obtenga más puntos después de 12 dinosaurios; si hay empate, el que tenga más T-Rex es el ganador.



7.1.2 Selección de dinosaurios



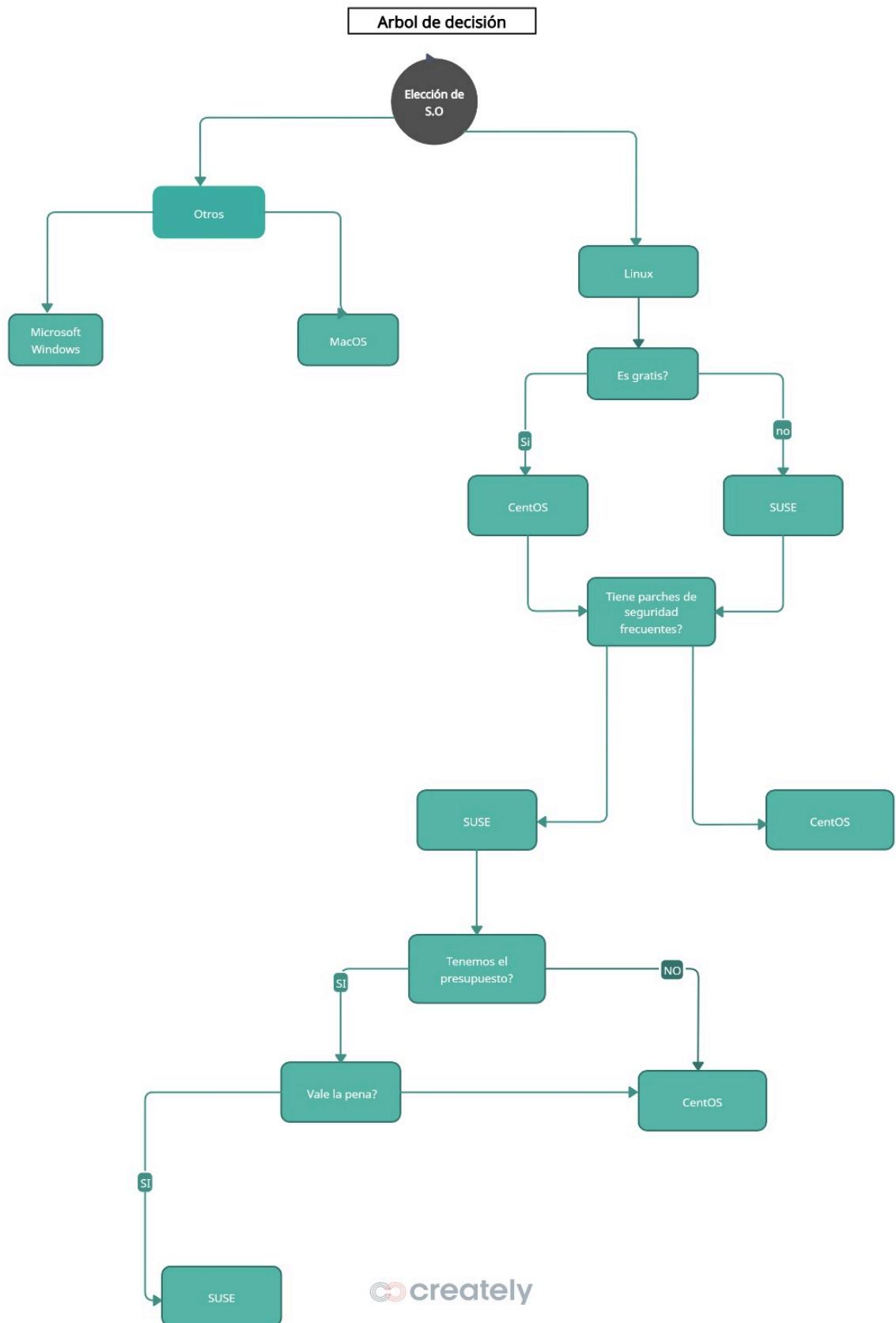
7.1.3 Finalización del juego



7.1.4 Software a utilizar

7.1.4.1 Sistema operativo a usar en el servidor

Como sistema operativo se utilizara CentOS por motivos de que es gratuito y es parte de la familia redhat. Así facilitando uso de funciones y comandos simples y conocidas a medida del proceso de aprendizaje que lleve el curso



7.1.4.2 Lenguajes de programacion a usar

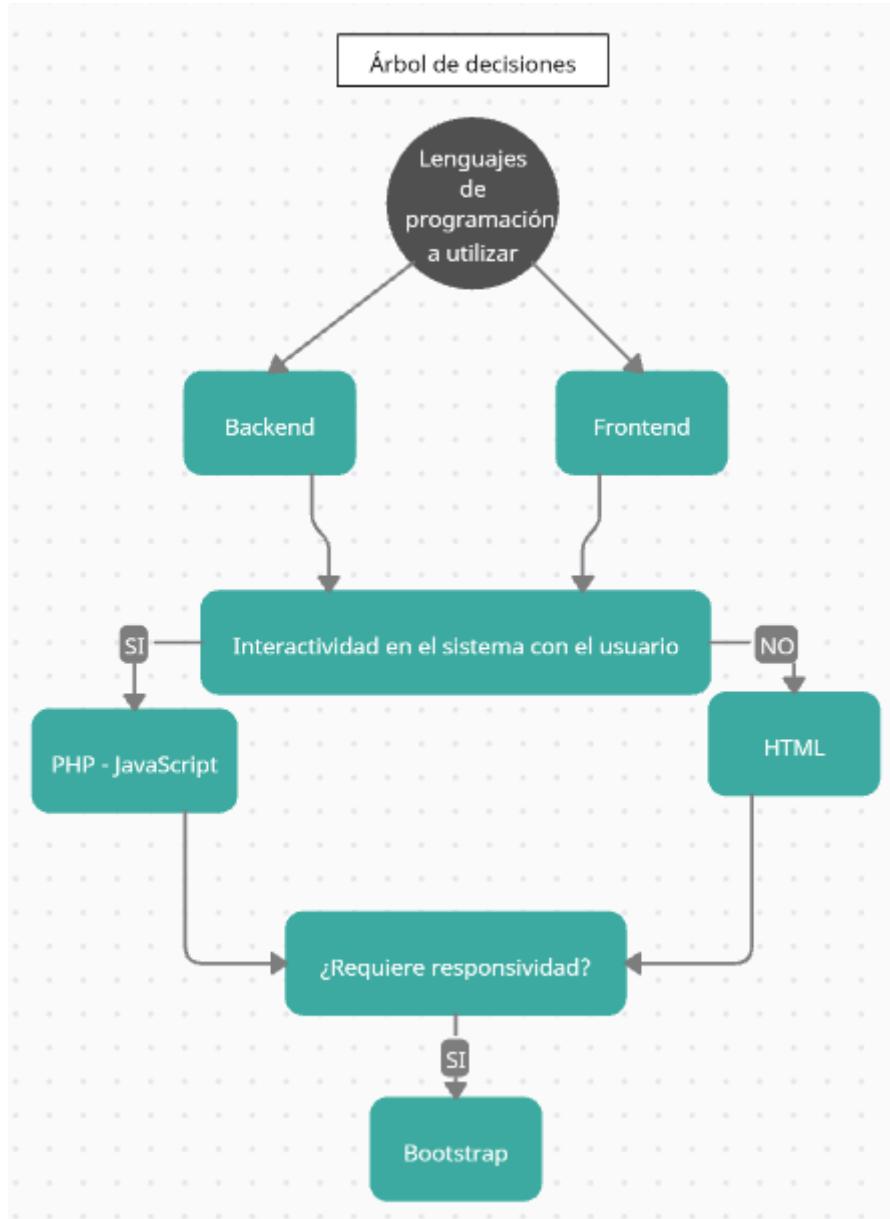
Los lenguajes de programación a usar son los siguientes:

HTML: Para la parte de maquetación frontend para los usuarios donde navegan para seleccionar jugadores y poder registrarse.

CSS: Se utiliza CSS para profundizar el diseño de la página y quede bien estéticamente para el usuario, acompañado de Bootstrap para lo responsive de distintos dispositivos a utilizar en el programa y mejorar la experiencia al usuario.

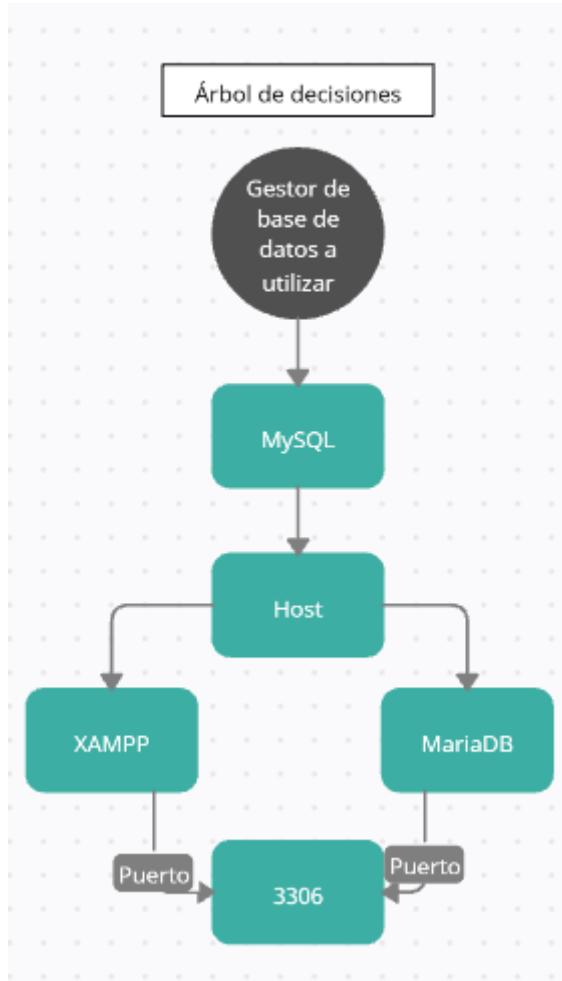
PHP y JavaScript: Para guardar los registros de los usuarios una vez confirmado los nombres, además del puntaje. Todo esto irá en la base de datos para que guarde y funcione correctamente el juego.

BASH Linux: para las altas bajas y modificaciones de usuarios y grupos. Además de utilizar SSH para distribuir distintas funciones en el sistema



7.1.4.3 Gestor de base de datos a utilizar

Se utilizará MySQL como gestor de base de datos ya por motivos de lo que se viene usando del transcurso del curso y es bastante práctico, seguro y confiable



7.2 Tabla de decisiones

7.2.1 Cómo jugar

En draftosaurus, los jugadores deben ubicar en un parque dinosaurios en espacios para conseguir puntos de victoria. Cada partida consta de 2 rondas, cada una con 6 turnos, los jugadores sacan 6 dinosaurios de una bolsa, eligen uno por turno siguiendo la normativa del dado, excepto quien lo lanza, y pasan los demás hacia la izquierda. Los espacios (Bosque de la Semejanza, Prado de la Diferencia, Pradera del Amor, Trío Frondoso, Rey de la Selva, Isla Solitaria) ofrecen puntos de acuerdo a condiciones específicas, el Río otorga 1 punto por dinosaurio, y el T-Rex añade 1 punto adicional por espacio. Gana el jugador que obtenga más puntos después de 12 dinosaurios; si hay empate, el que tenga más T-Rex es el ganador.

Como jugar

Decisión	Alternativos	Justificación
Implementar 2 rondas de 6 turnos cada una	-----	Se mantiene como es el juego físicamente
Sentido antihorario, elección aleatoria	-----	Sigue las reglas predeterminadas del juego
Sistema de puntuación basado en recintos	Puntuación simple por dinosaurios	Hace que el juego sea más estratégico para poder ganar

7.2.2 Selección de dinosaurios

Selección de dinosaurios		
Decisión	Alternativos	Justificación
6 dinosaurios por jugador por cada ronda	El total de dinosaurios a utilizar depende cuantos jugadores jueguen	Siglas de reglas predeterminadas del juego
Restricción por dado	Sin restricciones para el que lanza el dado	Sistema estratégico para los jugadores seleccionen bien en los recintos

7.2.3 Finalización del juego

Finalización del juego		
Decisión	Alternativos	Justificación
12 dinosaurios por jugador	-----	Siglas de reglas predeterminadas del juego
Desempate por cantidad de T-Rex	-----	Siglas de reglas predeterminadas del juego
Mostrar ranking al final de todos los jugadores de la partida	Solo el ganador	Para eliminar el conteo de puntos innecesarios

7.2.4 Software a utilizar

7.2.4.1 Sistema Operativo a usar en el servidor

Sistema Operativo a usar en el servidor		
Decisión	Alternativos	Justificación
CentOS	Fedora Server	Gratuita, fácil de utilizar y aprender

7.2.4.2 Lenguajes de programación a usar

Lenguajes de programación a usar

Decisión	Alternativos	Justificación
HTML/PHP/JavaScript	-----	Lenguajes aprendidos del equipo durante el proceso del curso y adecuados para el sitio web

7.2.4.3 Gestor de base de datos a utilizar

Gestor de base de datos a utilizar

Decisión	Alternativos	Justificación
MySQL	----- ---	Código abierto y gratuito y buena compatibilidad con PHP

8.0 Actas de reunión

ACTA DE REUNIÓN

FECHA: 16 DE MAYO DE 2025



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río, Kevin Mir, Javier Leiva

Horario

14:55 a 17:15

Novedades

- Aprendizaje del juego

Medidas

- El docente Santiago Martínez nos explico las reglas una por una y el funcionamiento de las piezas del juego. Después de eso mostro los materiales y los utilizamos para jugar partidas de 5 jugadores.

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 17 DE MAYO DE 2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río y Javier Leiva
- Faltantes: Kevin Mir

Horario

20:00 a 22:30

Novedades

- Gantt

Medidas

- Hicimos y gestionamos las tareas de los miembros del grupo de proyecto en el Gantt

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 20 DE MAYO DE 2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río, Kevin Mir, Javier Leiva

Horario

14:55 a 16:25

Novedades

- Aprendizaje del juego

Medidas

- El docente Brandon Cairús trajo materiales de juego y tuvimos unas partidas rápidas, algunas de ellas fueron en el formato de 1vs1

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 5 DE JUNIO DE 2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río y Javier Leiva
- Faltantes: Kevin Mir

Horario

14:00 a 14:45

Novedades

- Prototipo de interfaz de usuario

Medidas

- Trabajamos con los profesores Gabriel Vazquez y Carlos Romero para idear el prototipo

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 8 DE JUNIO DE 2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río
- Faltantes: Kevin Mir, Javier Leiva

Horario

17:00 a 18:00

Novedades

- Script de Sistemas Operativos

Medidas

- Ayudamos a Rodrigo Alvez a desarrollar el script de Altas, Bajas y Modificaciones de Sistemas Operativos

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 23 DE JUNIO DE 2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río, Kevin Mir, Javier Leiva

Horario

15:40 a 17:15

Novedades

- Aplicación de seguimiento

Medidas

- El docente Oscar Cardozo nos mostró una aplicación de seguimiento de juegos de mesa que él conocía para poder inspirarnos

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 20 DE AGOSTO DE
2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río, Javier Leiva

Horario

20:00 a 23:00

Novedades

- Adelanto de la carpeta de Ingeniería

Medidas

- Finalizamos el diagrama de casos de uso para la carpeta de la materia Ingeniería del Software.

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 10 DE SETIEMBRE DE
2025

Asistentes

- Ignacio del Río, Javier Leiva

Horario

23:00 a 2:30

Novedades

- Avance de las entregas de Programación Full Stack e Ingeniería del Software

Medidas

- Arreglamos problemas con la pagina web de Programación Full Stack y empezamos con Análisis-Costo Beneficio de Ingeniería del Software

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 13 DE SETIEMBRE DE
2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río, Javier Leiva, Kevin Mir

Horario

17:00 a 18:00

Novedades

- Novedades y dudas realizadas sobre las entregas individuales

Medidas

- Mostramos lo que teníamos hecho en Sistemas Operativos y Programación Full Stack resolviendo dudas.

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 14 DE SETIEMBRE DE
2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río

Horario

15:00 a 17:30

Novedades

- Finalización de carpeta Ingeniería de Software

Medidas

- Realizamos últimos detalles faltantes de la carpeta de Ingeniería de Software y culminamos el video de presentación al cliente

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 9 DE NOVIEMBRE DE
2025

Asistentes

- Rodrigo Alvez, Ignacio del Río, Javier Leiva, Kevin Mir

Horario

22:00 a 00:00

Novedades

- Repaso de código de Programación

Medidas

- Una vez terminamos la aplicación, estudiamos como funciona aprendiendo conceptos clave

ACTA DE REUNIÓN



INTERNATIONAL
GENETIC
TECHNOLOGIES

FECHA: 4 DE NOVIEMBRE DE
2025

Asistentes

- Ignacio del Río, Javier Leiva, Kevin Mir

Horario

23:00 a 1:30

Novedades

- Primeros principios de drag and drop en la pagina

Medidas

- Realizamos una serie de repaso de lo reciente innovado en la aplicación con el drag and drop, estudiándolo bien como funciona

8.1 Métricas

Evaluación de características del sistema (de 0 a 5)

¿El sistema necesita hacer copias de seguridad y poder recuperarse si algo falla? 3

¿El sistema necesita enviar o recibir información de otros sistemas o dispositivos? 0

¿Hay partes del sistema que se ejecutan en diferentes computadoras o servidores? 3

¿Es muy importante que el sistema funcione rápido y con buen rendimiento? 2

¿El sistema va a funcionar en una computadora o red que ya se usa mucho por otros programas? 3

¿El sistema permite que el usuario ingrese datos directamente (por ejemplo, mediante formularios o pantallas)? 5

¿El ingreso de datos necesita hacerse en varias pantallas o pasos diferentes? 0

¿Los datos principales del sistema (archivos maestros) se modifican directamente por el usuario? 0

¿Es complicada la forma en que se ingresan, muestran o consultan los datos? 0

¿El sistema realiza procesos internos difíciles o con muchas reglas y pasos? 3

¿El código fue pensado para que se pueda usar en otras partes o sistemas en el futuro? 0

¿El diseño del sistema incluye herramientas para convertir datos y realizar la instalación? 0

¿El sistema fue creado para que pueda instalarse y usarse en distintas empresas o lugares? 3

¿Está diseñado para que se pueda cambiar fácilmente en el futuro y sea sencillo de usar por las personas? 5

Valor Dominio de la información		Factor Ponderado			Total
	Conteo	Simple	Promedio	Complejo	
Entradas Externas (EE)	5	3	4	6	15
Salidas Externas (SE)	1	4	4	6	4
Consultas Externas (CE)	0	3	4	6	0
Archivos lógicos internos (ALI)	1	7	10	15	7
Archivos de interfaz externos (AIE)	5	5	7	10	25
Conteo					51

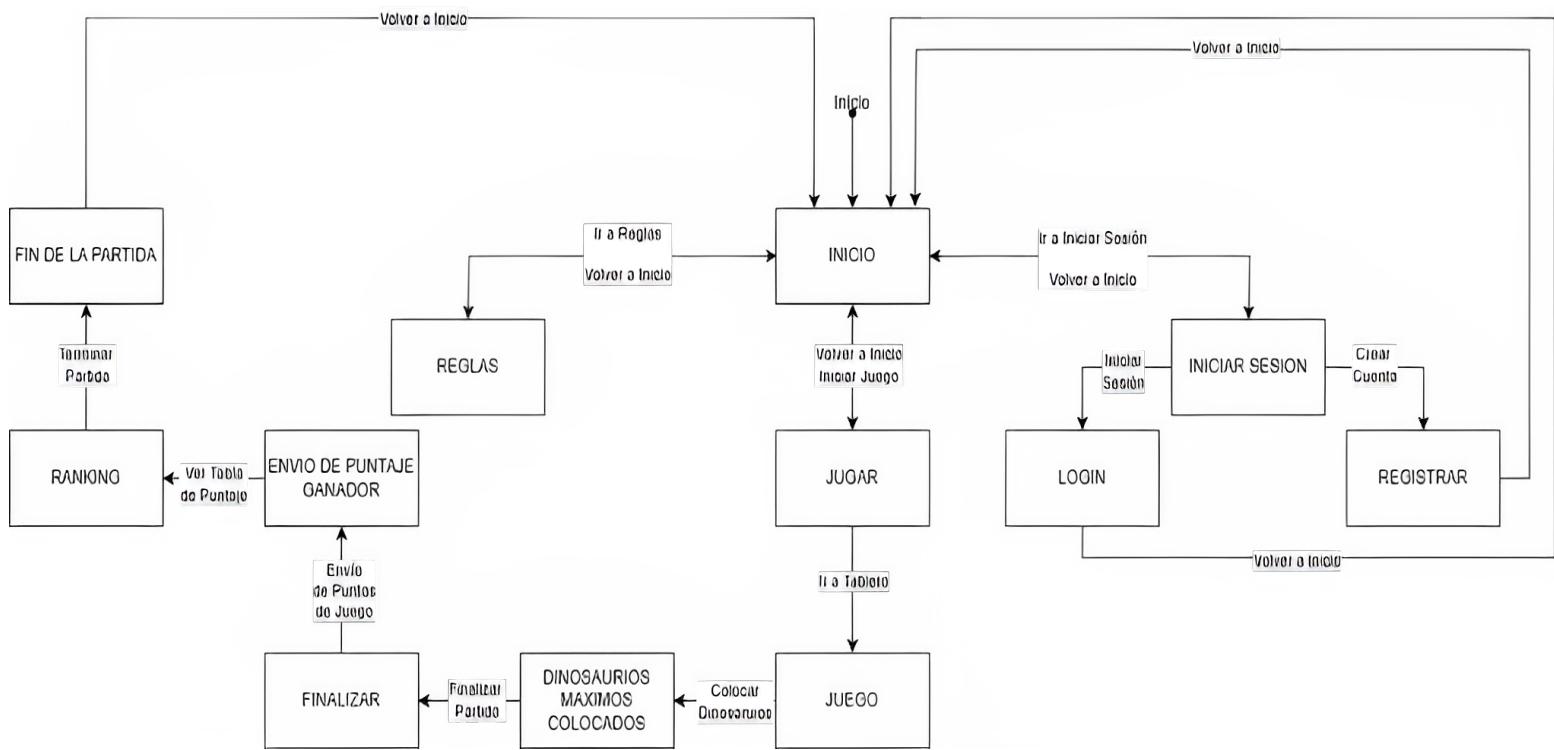
$$PFSA = 51$$

$$PFA = PFSA * (0,65 + 0,01 * FA) = 46,92$$

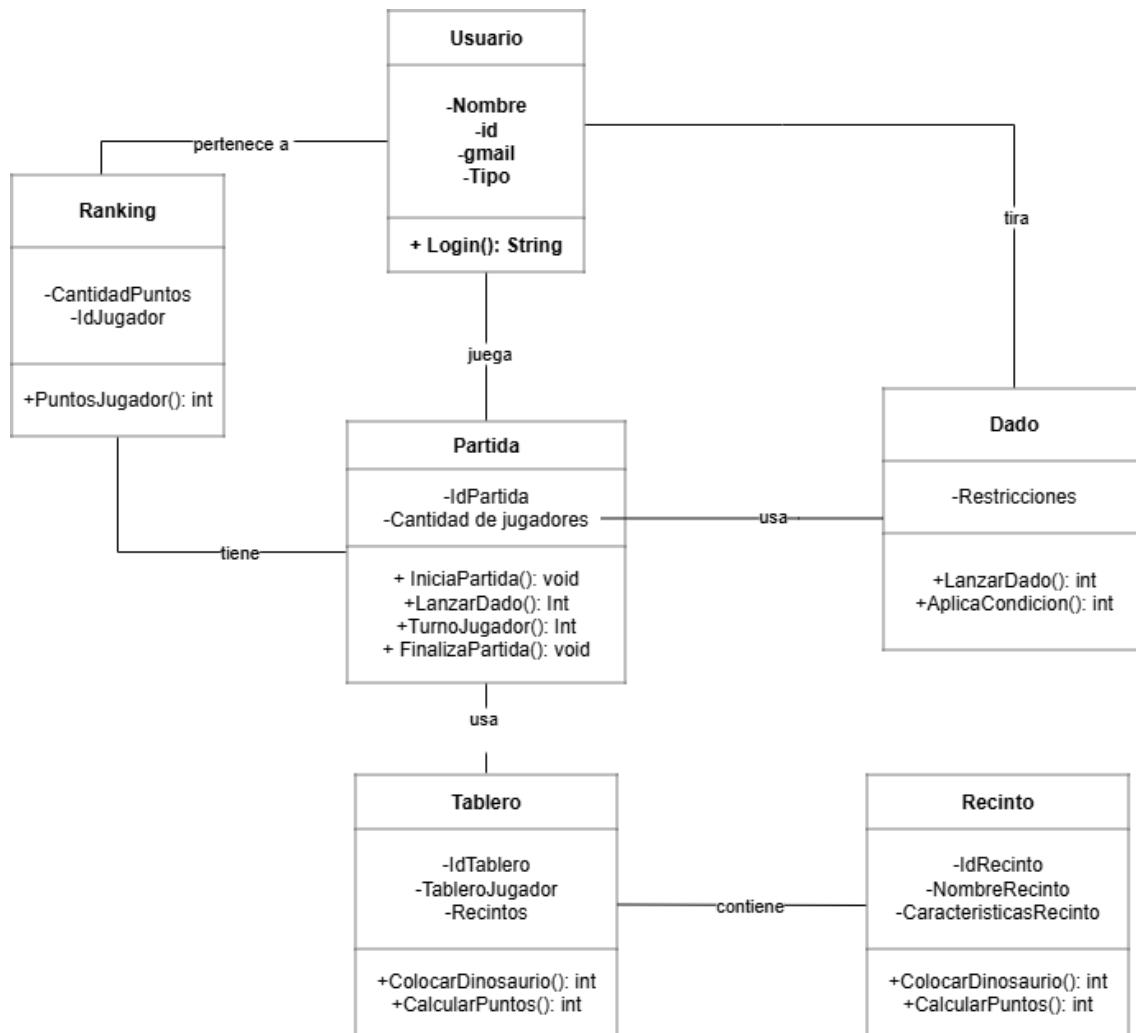
$$Esfuerzo = (PF / 150) * PF = (27 / 150) * 27 = 4,86$$

8.2 Diagramas UML

8.2.1 Diagrama de navegabilidad

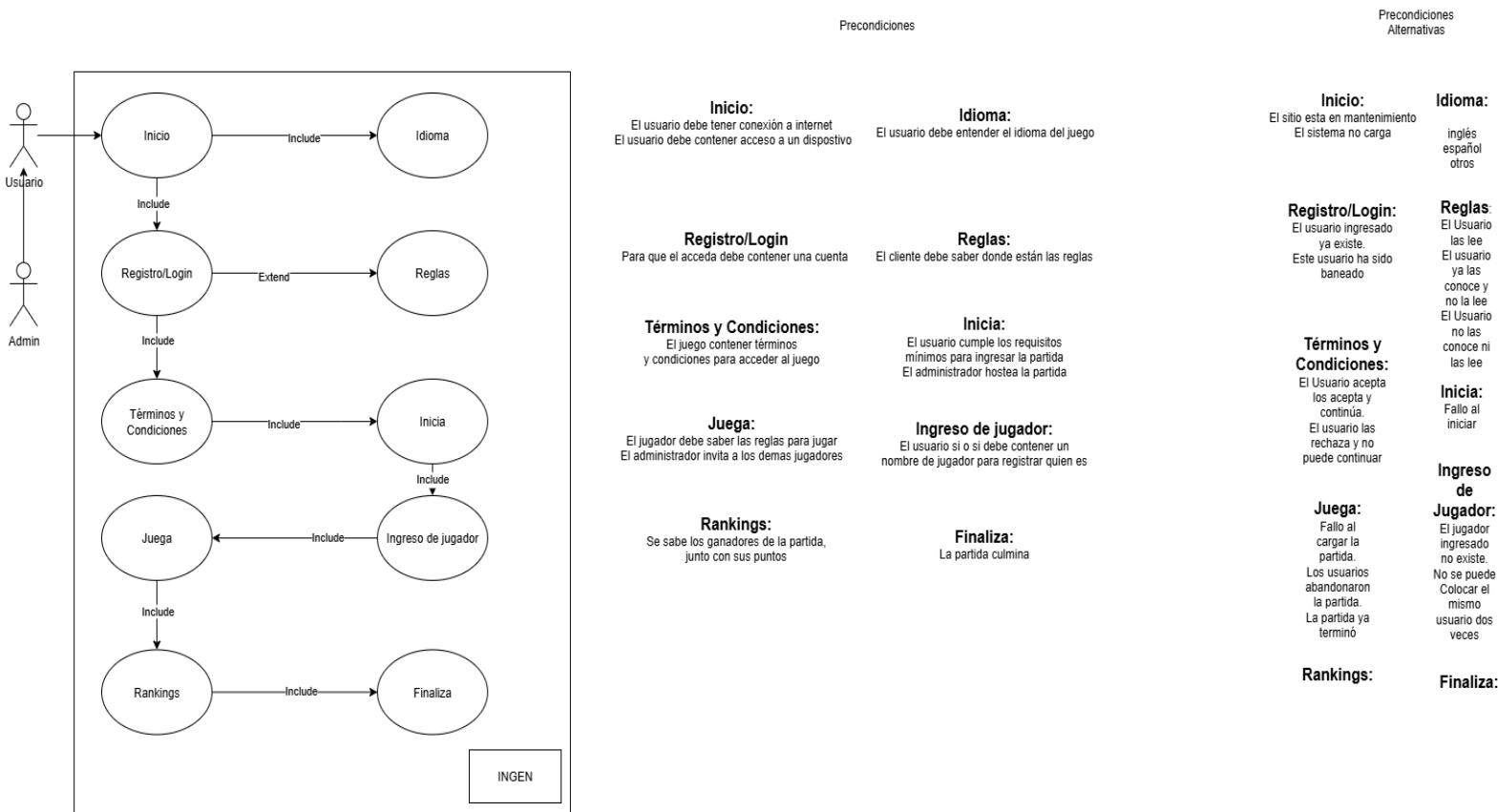


8.2.2 Diagrama de clases



8.2.5 Casos de uso

8.2.5.1 Diagrama



8.2.5.2 Planilla

Precondiciones	Precondiciones Alternativas
Inicio: El usuario debe tener conexión a internet El usuario debe contener acceso a un dispositivo	Idioma: El usuario debe entender el idioma del juego
Registro/Login Para que el acceda debe contener una cuenta	Reglas: El cliente debe saber donde están las reglas
Términos y Condiciones: El juego contener términos y condiciones para acceder al juego	Inicia: El usuario cumple los requisitos mínimos para ingresar la partida El administrador hostea la partida
Juega: El jugador debe saber las reglas para jugar El administrador invita a los demás jugadores	Ingreso de jugador: El usuario si o si debe contener un nombre de jugador para registrar quien es
Rankings: Se sabe los ganadores de la partida, junto con sus puntos	Finaliza: La partida culmina
Idioma: El sitio esta en mantenimiento El sistema no carga	Inicio: El usuario ingresado ya existe. Este usuario ha sido baneado
Registro/Login: El usuario ingresado ya existe. Este usuario ha sido baneado	Reglas: El Usuario lee El usuario ya las conoce y no las lee El Usuario no las conoce ni las lee
Términos y Condiciones: El Usuario acepta los acepta y continua. El usuario las rechaza y no puede continuar	Inicia: Fallo al iniciar
Juega: Fallo al cargar la partida. Los usuarios abandonaron la partida. La partida ya termino	Ingreso de Jugador: El jugador ingresado no existe. No se puede Colocar el mismo usuario dos veces
Rankings:	Finaliza:

9.0 Anexos

Anexo 1 Detalles del grupo y roles

En este anexo se presentarán los nombres de los integrantes y roles de cada uno con sus respectivos correos e identificaciones.

Coordinador: Ignacio del Río (CI: 5.628672-9, E-MAIL: nachiitoo2007@gmail.com)

Subcoordinador: Javier Leiva (CI: 5.720435-8, E-MAIL: javierleiva257@gmail.com)

Integrante 1: Rodrigo Alvez (CI: 5.697120-3, E-MAIL: rodrigo27021@gmail.com)

Integrante 2: Kevin Mir (CI: 6454797-7, E-MAIL: kevinrafaelmirpupo@gmail.com)

Anexo 2 Pilares y reglas del grupo

Este anexo detalla los reglamentos y pilares que contiene el grupo.

- **Pilares del Grupo:**

- No faltar a clase
- Comunicación continua sobre avances y dudas
- Responsabilidad
- Respeto
- Asegurar calidad mínima de aprobación en entregas
- Ningún conflicto entre los integrantes del grupo
- Dividir tareas y ayudarse en sí mismo
- Respetar horarios de reuniones
- Revisar el trabajo propio y ajeno
- Actualizar y respaldar cualquier tipo de cambio al repositorio
- Entregar trabajos a tiempo

- **Reglamento de reuniones:**

- Las actas de reuniones del grupo deberán describir quienes estuvieron presentes
- El pacto de reuniones formales del grupo se deberá de hacer con un mínimo de un día de anticipación

- **Reglamento de sanciones:**
- Cada integrante tiene 5 strikes (10 mitades)
- Al alcanzar 3 strikes, se realiza una reunión formal para discutir el problema
- Al alcanzar 5 strikes, el integrante es expulsado del grupo y se notifica a los profesores.
- Se considera medio strike faltar a una reunión formal o llegar más de media hora tarde de manera constante
- Un strike se aplica por no cumplir con los pilares del grupo
- Un strike y medio si se agrede físicamente a otro integrante

Anexo 3 Software a utilizar

En este anexo se especifica el software y herramientas a utilizar en el proyecto

- Sistema operativo en el servidor: CentOS
- Lenguajes de programación: HTML,CSS,JavaScript y PHP
- Gestor de base de datos: MySQL
- Servidor Apache XAMPP

10.0 Retrospectiva

10.1 Retrospectiva

Coordinador

El proyecto sabíamos que iba a ser estricto, por eso formamos un grupo responsable que se quiere superar día a día, Actualmente lo que cambiaría del proyecto sería modificar los formatos de todas las entregas que hicimos, que estén todas más iguales. El proyecto me va gustando y me gusto la idea de tener una defensa para tener nota parcial y tener una idea de cómo serían las otras defensas.

10.2 Retrospectiva

SubCoordinador

- 1) Me siento orgulloso de mi liderazgo y comunicación, así como de mis conocimientos de todas las materias, mi liderazgo porque ayude a mis compañeros a terminar sus trabajos, mi comunicación porque gracias a ella mis compañeros pudieron trabajar en sus materias, y mis conocimientos porque pude entender y mejorar los trabajos de mis compañeros.
- 2) Las dificultades más grandes que encontré fue la comunicación grupal, no era tan buena como debería haber sido, intenté arreglarla lo mejor que pude.
- 3) Aprendí que lo más importante es la comunicación del equipo, ya que sin ella no se puede completar un proyecto colaborativo.
- 4) Lo que tendría que mejorar sería el manejo del tiempo, estuve mucho sin hacer nada cuando podría haber terminado enseguida.
- 5) Lo maneje bien, pude ayudar a mis compañeros en todo, lo que funcionó fue la división de materias, aunque estamos pensando en cambiarlo, podríamos mejorar eso, la comunicación y el manejo de tiempo.
- 6) Haz las cosas a tiempo y ayuda a tus compañeros, si ellos mandan algo para que tú lo leas, léelo, y si hay algo mal dícelo para que lo corrija.
- 7) Espero que a fin de año pueda hacer el proyecto sin problemas y que yo y mis compañeros egresemos con nuevos conocimientos.

10.3 Retrospectiva

Integrante 1

Me sentí muy orgulloso de ayudar a mi compañero Ignacio del Río en el proyecto. me di cuenta

que tenía muchas dudas referentes a la letra y pude ayudarlo mediante llamadas de discord.

logre enfocarme en una sola materia (s.o) e hice un excelente trabajo a mi parecer, tomándome mi tiempo y logrando perderle el miedo hacer solo un trabajo.

La letra era demasiada ambigua y a cada rato teníamos nuevas cosas que hacer, también el profesor no respondía los mensajes a tiempo, quitándonos el mismo.

Aprendí a organizarme con mis compañeros en distintas actividades, mezclandonos entre todas para no perdernos y que fluya de mejor manera el proyecto.

Hacer las actividades requeridas con un compañero de apoyo, para que podamos hacer las mismas en conjunto y poder dar una defensa sólida, tanto en conjunto como individual todo genial sin problemas por ahora

10.4 Retrospectiva

Integrante 2

Opino que nuestro proyecto va por buen camino, hay buena comunicación, participación de todos los miembros, entregas en tiempo establecido, buen compañerismo. No sugiero ningún tipo de cambio en cómo venimos trabajando ni nada, todo está bien.

10.5 Retrospectiva

Grupal

Nuestro equipo ha demostrado compromiso y capacidad de organización, logrando cumplir con los plazos de entrega y mantener un ambiente de trabajo colaborativo. No obstante, reconocemos que la comunicación interna fue limitada en ciertos momentos, lo cual representó un desafío significativo. Además, identificamos áreas de mejora en la claridad de las consignas, la estandarización de formatos y la gestión del tiempo. Para abordar estas cuestiones, implementaremos un protocolo de comunicación más estructurado, reuniones periódicas obligatorias y plantillas unificadas. Confiamos en que estas medidas fortalecerán nuestro desempeño y asegurarán el éxito en las próximas etapas del proyecto.

11.0 Matriz FODA:

Fortalezas:

- Experiencia con los lenguajes a usar.
- Contamos con materiales como impresora 3D para hacer las piezas y el merchandising.
- Responsabilidad de cumplir con lo pedido y hacerlo en los plazos asignados.

Oportunidades:

- Ganar fama después de lanzar la app.
- Conseguir un inversor para expandir nuestra app.

Debilidades:

- Pocos integrantes.
- Poca comunicación.
- Mala distribución de tareas.

Amenazas

- La existencia de competidores como MTG Companion.

11.1 Matriz FODA Ponderada:

Fortalezas:

- Experiencia con los lenguajes a usar. $0.5 + 4 = 4.5$
- Contamos con materiales como impresora 3D para hacer las piezas y el merchandising. $0.2 + 1 = 1.2$
- Responsabilidad de cumplir con lo pedido y hacerlo en los plazos asignados. $0.3 + 3 = 3.3$

Oportunidades:

- Ganar fama después de lanzar la app. $0.3 + 2 = 2.3$
- Conseguir un inversor para expandir nuestra app. $0.7 + 4 = 4.7$

Debilidades:

- Pocos integrantes. $0.5 + 2 = 2.5$
- Poca comunicación. $0.2 + 3 = 3.2$
- Mala distribución de tareas. $0.3 + 2 = 2.3$

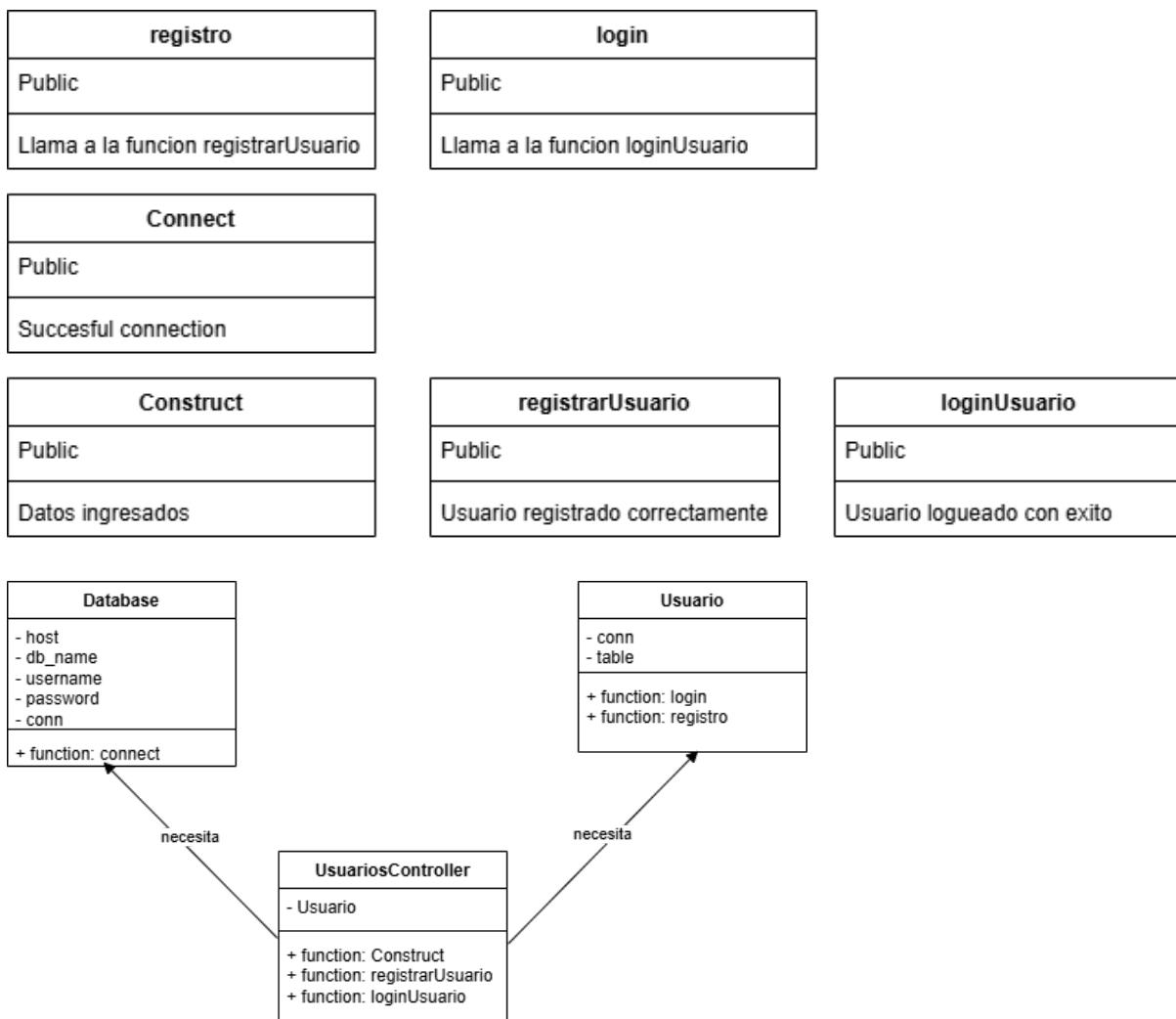
Amenazas

- La existencia de competidores como MTG Companion. $1 + 3 = 4$

11.2 Conclusión del FODA Ponderado:

Como conclusión notamos que tenemos más puntos en fortalezas y oportunidades que en debilidades y amenazas, eso significa que nuestro proyecto es más probable de ser exitoso, por ello nos quedamos tranquilos aunque tenemos que ser precavidos con las amenazas y las debilidades.

12 Plan de Testing:



Nombre de la función: Registro

Entrada: Ingreso los datos “nombre”, “email” y “contraseña”

Salida: Registrado correctamente

Resultado: Función exitosa

Nombre de la función: Login

Entrada: Ingreso los datos “nombre” y “contraseña”

Salida: Logueado correctamente

Resultado: Función exitosa

Nombre de la función: Connect

Entrada: Indicación de datos a la conexión

Salida: Conexión exitosa

Resultado: Funciona correctamente

Nombre de la función: registrarUsuario

Entrada: Datos del formulario de registro

Salida: Mensaje de éxito o error del registro

Resultado: Procesamiento y validación del registro

Nombre de la función: loginUsuario

Entrada: Datos del formulario de login

Salida: Mensaje de bienvenida o error de autenticación

Resultado: Gestión del proceso de login

12.0 Video

[Video Explicativo](#)

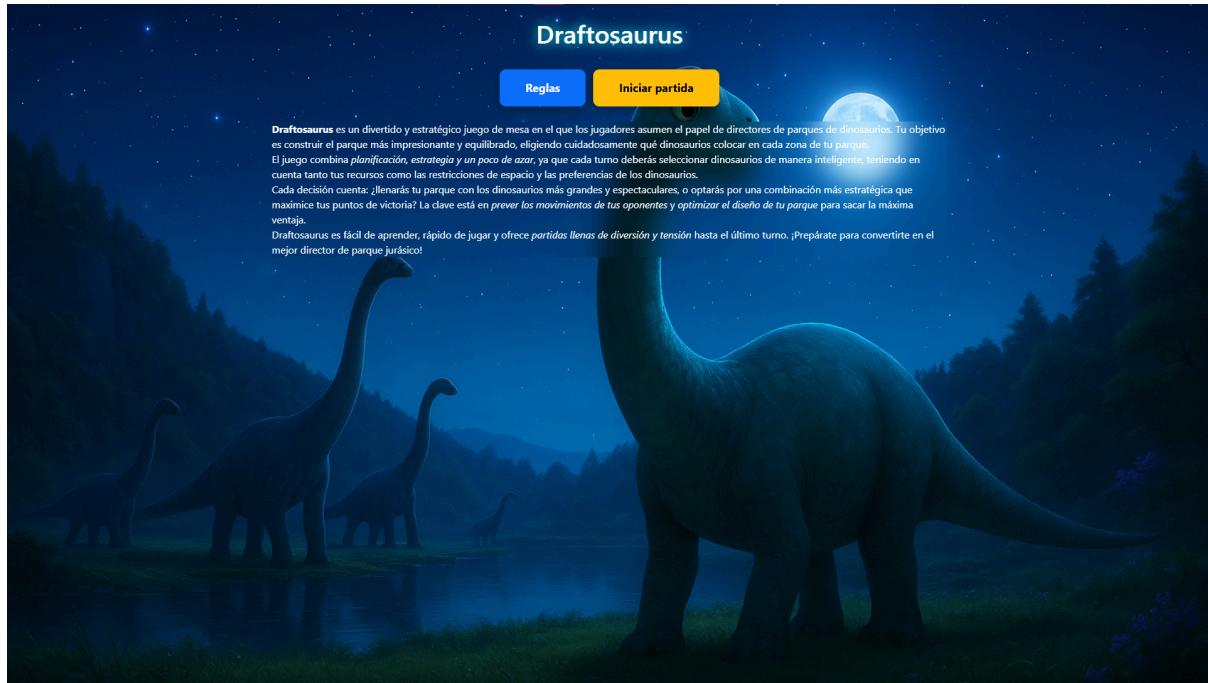
12.1 Video Beta

[Video Versión Beta de la Aplicación](#)

13.0 Manual de usuario

A continuación se encontrará el manual de usuario paso a paso con cada sección de la aplicación

INICIO:



En la página principal (inicio) se encuentra una breve descripción de qué trata la aplicación, el nombre y 3 botones que se llevará a 3 secciones:

Reglas: se desplazará a las reglas de juego con su manual de cómo se juega.

Iniciar sesión: el usuario aquí puede registrarse o iniciar sesión para acceder al juego para detectar los jugadores en partida. Una vez iniciado sesión te redirecciona al tablero del juego, cumpliendo la jugabilidad lógica del juego original como colocar y limitar dinosaurios, restringir, y contar puntos.

INICIAR SESIÓN:

Iniciar sesión

Usuario:

Contraseña:

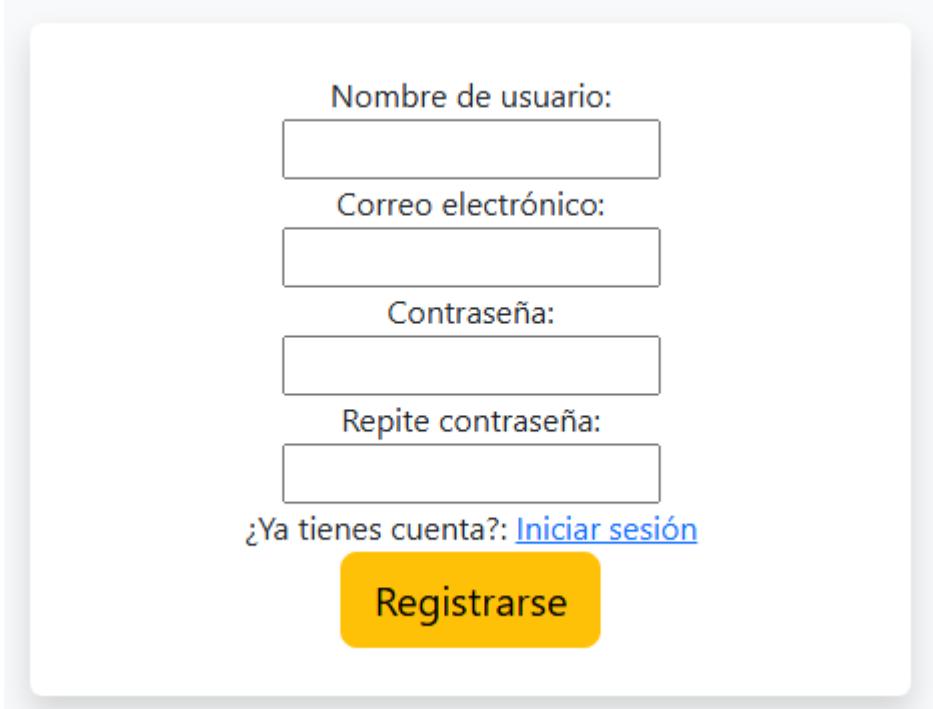
¿No tienes cuenta?: [Crear](#)

Siguiente

En esta sección el usuario podrá poner sus datos para iniciar su cuenta con un usuario y contraseña

Usuario	Nombre jugador para el usuario siendo único
Contraseña	Contraseña del jugador cumpliendo como mínimo 6 caracteres
¿No tienes cuenta? Crear	Si el usuario no tiene cuenta tiene la opción de crear una
Siguiente	Una vez que el usuario haya iniciado sesión le desplazará a “Inicio” y podrá jugar

REGISTRARSE:



The image shows a registration form with four input fields: 'Nombre de usuario', 'Correo electrónico', 'Contraseña', and 'Repite contraseña'. Below the fields is a link '¿Ya tienes cuenta? [Iniciar sesión](#)' and a yellow button labeled 'Registrarse'.

Nombre de usuario:

Correo electrónico:

Contraseña:

Repite contraseña:

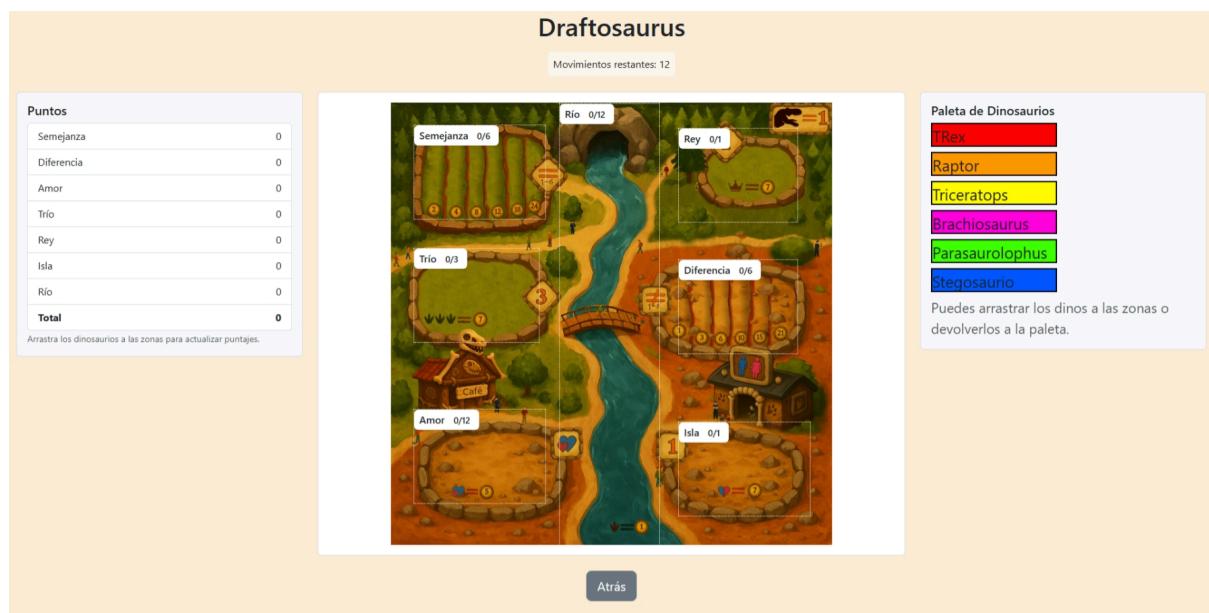
¿Ya tienes cuenta?: [Iniciar sesión](#)

Registrarse

En esta parte el usuario podrá registrar su cuenta a la aplicación con sus datos como: Nombre de usuario, Correo electrónico, Contraseña, y la repetición de la misma.

Nombre de usuario	El usuario deberá insertar su nombre como jugador, siendo este único e irrepetible
Correo electrónico	El usuario deberá insertar su correo electrónico, siendo este que cumpla con el formato de un correo: ejemplo@gmail.com , y que sea único
Contraseña	El usuario ingresa una contraseña de mínimo 6 caracteres para poder iniciar sesión
Repite contraseña	Se deberá repetir la contraseña para confirmar y asegurar que el usuario ingresó bien su contraseña
¿Ya tienes cuenta? Iniciar sesión	Si el usuario ya tiene una cuenta tiene para desplazarse a ingresar su usuario ya registrado

INICIAR:



En esta sección se encuentra el juego, con el tablero los dinosaurios a colocar mediante con el método drag and drop, contando los puntos colocados de cada dinosaurio

PUNTOS:

Puntos	
Semejanza	0
Diferencia	0
Amor	0
Trío	0
Rey	0
Isla	0
Río	0
Total	0

Arrastra los dinosaurios a las zonas para actualizar puntajes.

Aca se registran los puntos totales de los dinosaurios, donde se colocaron y cuanto vale

PALETA DE DINOSAURIOS:

Paleta de Dinosaurios

T Rex

Raptor

Triceratops

Brachiosaurus

Parasaurolophus

Stegosaurio

Puedes arrastrar los dinos a las zonas o devolverlos a la paleta.

En esta parte se seleccionarán los dinosaurios arrastrándose hacia el recinto de la tabla deseado



En caso de que el jugador se arrepienta de colocar en el lugar seleccionado puede quitar el dinosaurio no deseado con doble click encima o arrastrándolo a la paleta de dinosaurios

Draftosaurus

Movimientos restantes: 0

Puntos	
Semejanza	2
Diferencia	6
Amor	0
Trio	7
Rey	7
Isla	7
Río	3
Total	32

Arrasta los dinosaurios a las zonas para actualizar puntajes.

Una vez que el jugador haya colocado los 12 dinosaurios, la partida finalizara, mostrando abajo el botón “Enviar” llevando al tablero con el nombre del jugador y sus respectivos puntos conseguidos.

Enviar

Atrás

14.0 Manual de instalación

Manual de instalación DRAFTOSAURUS

Requisitos del sistema

Instalación Paso a Paso

Configuración de la Base de Datos

Estructura del Proyecto

Verificación de la Instalación

Solución de Problemas

Checklist de Instalación

Requisitos del sistema

Servidor Web: XAMPP

PHP: Versión 8.2 o superior

MySQL: Versión 8.0 o superior

Navegador Web: Brave, Chrome, Edge, Firefox, Safari actualizado

Visual Studio Code: Version 1.105.1 o superior

Requisitos de Hardware

Ram: 2GB mínimo (4GB recomendado)

Espacio en disco: 10GB libres

Procesador: Dual-core 1.5 GHz o superior

Paso 1: Instalación Paso a Paso

1- Descargar XAMPP desde: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>

2- Ejecutar el instalador según su sistema operativo:

Windows:

Ejecutar “xampp-windows-x64-8.0.30-0-VS16-installer.exe”
Seguir el asistente de instalación
Instalar en C:\xampp (ruta por defecto)

macOS:

Descargar XAMPP para OS X
Arrastrar a la carpeta Applications

Linux:

Descargar XAMPP para Linux

Paso 2: Iniciar Servicios

- 1- Abrir el Panel de Control de XAMPP
- 2- Iniciar los módulos: Apache, MySQL

Paso 3: Preparar el Proyecto

1- Navegar a la carpeta de XAMPP

Windows: “C:\xampp\htdocs\”
macOS: “/Applications/XAMPP/htdocs/”
Linux: “/opt/lampp/htdocs/”

2- Crear carpeta de proyecto (cualquier nombre), ejemplo “Proyecto”

3- Copiar todos los archivos del proyecto en la carpeta

Configuración de la Base de Datos

- 1- Abrir navegador e ir a: “<http://localhost/phpmyadmin>”
- 2- Click en “Nueva” (crear base de datos)
- 3- Nombre: “DBSIGPD”
- 4- Clic en “Crear”

Estructura del Proyecto

```
S-I-G-P-D/
├── Api/
│   ├── database.php
│   ├── Partida.php
│   ├── PartidaController.php
│   ├── Ranking.php
│   ├── Recinto.php
│   ├── saveGame.php
│   ├── Tablero.php
│   ├── Usuarios.php
│   ├── UsuariosController.php
│   └── Utiliza.php
├── ArchivosCSS/
│   └── estilo.css
├── ArchivosJS/
│   ├── botonSiguiente.js
│   ├── drag-and-drop.js
│   ├── login.js
│   ├── ranking.js
│   ├── recintos.js
│   ├── registro.js
│   ├── save-game.js
│   └── select.js
├── Imágenes/
│   ├── fondo-index.jpg
│   ├── manual1.jpg a manual8.jpg
│   └── tablero.jpeg
└── ArchivosHTML/
    ├── cuarta.html
    ├── index.html
    ├── login.html
    ├── manual.html
    ├── registro.html
    └── tercera.html
DBSIGPD.sql
Tercera-Entrega-Programacion.pdf
```

Verificación de la Instalación

Paso 1: Acceso a la Aplicación

- 1- Abrir navegador web
- 2- Ir a: “<http://localhost/-NOMBRE DE SU CARPETA-/App/ArchivosHTML/>”
- 3- Resultado esperado: Debe cargarse la página principal de Draftosaurus

Paso 2: Verificar Base de Datos

- 1- Ir a: “<http://localhost/phpmyadmin/>”
- 2- Seleccionar base de datos DBSIGPD
- 3- Verificar tablas: usuarios, partida

Paso 3: Probar Registro de Usuario

- 1- Ir a: “<http://localhost/-NOMBRE DE SU CARPETA-/App/ArchivosHTML/registro.html>”
- 2- Completar formulario de registro
- 3- Verificar: Usuario creado en base de datos

Paso 4: Probar Login

- 1- Ir a: “<http://localhost/-NOMBRE DE SU CARPETA-/App/ArchivosHTML/login.html>”
- 2- Usar credenciales de prueba:
Usuario: kevin146
Contraseña: kevin123

Paso 5: Probar Juego

- 1- Iniciar sesión
- 2- Navegar a la partida: tercera.html
- 3- Verificar: Funcionamiento del drag and drop de dinosaurios

Solución de Problemas Comunes

No se puede conectar a la base de datos:

Verificar en database.php

```
const DB_HOST = 'localhost'; // Dirección del servidor de base de datos (normalmente 'localhost')
const DB_NAME = 'DBSIGPD'; // Nombre de la base de datos a la que queremos conectarnos
const DB_USER = 'root'; // Usuario de la base de datos (por defecto en XAMPP suele ser 'root')
const DB_PASS = ''; // Contraseña del usuario de la base de datos (en XAMPP suele estar vacía)
```

Páginas no cargan CSS/JS:

Verificar rutas en los elementos HTML:

```
<link rel="stylesheet" href="../ArchivosCSS/estilo.css" />
<script src="../ArchivosJS/login.js"></script>
<script src="../ArchivosJS/registro.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.6/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" crossorigin="anonymous"></script>
<script src="../ArchivosJS/recintos.js"></script>
<script src="../ArchivosJS/save-game.js"></script>
<script src="../ArchivosJS/drag-and-drop.js"></script>
```

PHP no procesa formularios:

- Verificar que Apache esté ejecutándose
- Verificar que los archivos .php están en la carpeta correcta

localStorage no funciona:

- Verificar que el navegador acepte cookies
- Probar en modo incognito/privado
- Verificar que JavaScript esté habilitado

Crear Usuario Dedicado para la Aplicación:

- En “DBSIGPD.sql”, ingresar nombre, gmail y contraseña tal como están los otros usuarios con el mismo formato

```

INSERT INTO
    usuarios (nickname, gmail, contraseña)
VALUES
(
    (
        'kevin146',
        'kevinaelmirpupo@gmail.com',
        'kevin123'
    ),
    (
        'javier257',
        'javierleiva257@gmail.com',
        'javi123'
    ),
    (
        'ignacio368',
        'nachito2007@gmail.com',
        'nacho123'
    ),
    (
        'rodrigo479',
        'rodrigo27021@gmail.com',
        'rodr1123'
    ),
    (
        'usuario',
        'correo electronico',
        'contraseña'
    );
);

```

Verificar si el firewall está instalado

Primero, comprobá si el servicio “firewalld” ya está presente en el sistema.

Podés hacerlo consultando su estado con el comando correspondiente.

Si el sistema indica que el servicio no se encuentra, significa que necesitás instalarlo.

Para instalarlo, utiliza el gestor de paquetes “yum” e indica la instalación de “firewalld”.

Iniciar y habilitar el servicio

Una vez instalado, el siguiente paso es iniciar lo para que comience a funcionar.

También es recomendable habilitarlo para que se ejecute automáticamente cada vez que se encienda el sistema.

Luego, verificá que el estado del servicio aparezca como “activo” o “running”, lo que confirma que está funcionando correctamente.

Consultar la configuración actual

Podés verificar si el firewall está activo y qué zonas están habilitadas.

El firewall en CentOS trabaja con el concepto de “zonas” (por ejemplo, “public”, “home”, “internal”).

Cada zona tiene sus propias reglas de seguridad.

Usualmente, la zona activa por defecto es “public”.

También podés listar todos los servicios y puertos que están actualmente permitidos dentro de esa zona.

Permitir o bloquear servicios y puertos

Si querés permitir un servicio común como SSH, HTTP o HTTPS, debés agregarlo a la configuración del firewall.

Del mismo modo, si necesitás abrir un puerto específico (por ejemplo el 8080 para una aplicación web), podés hacerlo agregando ese puerto a la lista de reglas permitidas.

Cuando termines de hacer los cambios, es importante recargar el firewall para que las nuevas reglas se apliquen sin reiniciar el sistema.

Comprobación final

Por último, revisa nuevamente la lista de reglas activas para confirmar que los servicios y puertos que agregaste aparecen correctamente.

Si todo está configurado como esperabas, tu firewall ya está protegiendo el sistema.

¿Qué hace el servicio SSH?

SSH permite conectarte al servidor de forma segura desde otra máquina (por ejemplo, con PuTTY o ssh usuario@ip_del_servidor).

El firewall puede bloquear este acceso si no se permite explícitamente el puerto **22**, que es el que usa SSH por defecto.

Comprobar si SSH está permitido

Podés revisar las reglas activas del firewall para ver si el servicio “ssh” aparece en la lista.

Si no está, significa que el firewall lo está bloqueando.

Permitir el acceso SSH

Para permitir conexiones SSH, agregá el servicio “ssh” al firewall.

Esto autoriza el tráfico en el puerto 22 y evita que te quedes sin acceso remoto.

Una vez agregado, recarga el firewall para aplicar los cambios.

Verificación

Después de aplicar la regla, comprobá que el servicio “ssh” figura entre los servicios permitidos.

Si lo ves listado, significa que tu servidor ya acepta conexiones SSH de forma segura.

Contexto

Docker crea sus propios **interfaces de red virtuales** (como docker0) y gestiona el tráfico internamente con **iptables**.

Por eso, **si usas firewalld**, hay que asegurarse de que ambos trabajen bien juntos.

Si no se configura bien, los contenedores pueden:

- No tener acceso a Internet, o
- No poder recibir conexiones desde fuera.

Verificar que Docker y firewalld estén activos

Asegúrate de que tanto **firewalld** como **docker** estén corriendo.

Ambos servicios pueden convivir sin problema si firewalld está en modo permanente y Docker no sobreescribe las reglas.

Configurar firewalld para Docker

Docker usa por defecto la interfaz docker0 y abre puertos en el host (por ejemplo, si hacés un -p 8080:80 en un contenedor).

Para permitir que esos puertos funcionen correctamente:

1. Verificá qué zona está usando el firewall (por ejemplo, “public”).
2. Agregá la interfaz docker0 a esa zona o permitir el tráfico de la red interna de Docker (normalmente 172.17.0.0/16).
3. Si tenés contenedores con puertos expuestos (por ejemplo, 8080 o 3306), asegúrate de permitirlos en el firewall.

Ejemplo típico de configuración

- **Permitir la red de Docker:**
Esto deja que el host y los contenedores se comuniquen sin restricciones.
- **Permitir puertos específicos:**
Si tenés un contenedor web, permití el puerto 80 o 8080.
Si es una base de datos, el 3306 o el que uses.

Recargar las reglas del firewall

Después de modificar las reglas, recarga firewalld para que los cambios se apliquen. Esto no interrumpe el servicio de Docker ni corta la red.

Recomendaciones adicionales

- Si Docker y firewalld te dan conflictos, podés configurar Docker para **no modificar iptables** agregando en el archivo /etc/docker/daemon.json la

- opción "iptables": false.
(Solo recomendable si vas a gestionar todas las reglas manualmente con firewalld).
- Siempre revisa qué puertos están abiertos realmente en el host con ss -tuln o netstat.
- Si usás **Docker Compose**, recordá que cada servicio puede exponer diferentes puertos que también deben estar permitidos.

Seguridad

- Nunca abras puertos que no uses.
- Si tus contenedores necesitan comunicarse solo entre sí, usá una red interna de Docker (docker network create).
- Si expones servicios a Internet, limita el acceso con firewalld usando “rich rules” o zonas específicas.

CHECKLIST DE INSTALACIÓN COMPLETADA

Instalación Base

1. XAMPP instalado y funcionando
2. Servicios Apache y MySQL iniciados
3. Base de datos DBSIGPD creada
4. Tablas creadas con estructura correcta
5. Usuarios de prueba insertados
6. Archivos del proyecto en carpeta correcta
7. Configuración de database.php verificada

Funcionalidad de la Aplicación

1. Página principal carga correctamente
2. Registro de usuarios funciona
3. Login funciona con usuarios de prueba
4. Juego (drag & drop) funciona correctamente

Configuración de Firewall (firewalld)

1. Firewalld instalado en el sistema
2. Servicio firewalld iniciado
3. Firewalld habilitado para ejecutarse automáticamente al encender
4. Estado del servicio verificado como "activo" o "running"

5. Zona activa identificada (por defecto "public")
6. Servicio SSH permitido en el firewall (puerto 22)
7. Puerto 80 (HTTP) permitido
8. Puerto 443 (HTTPS) permitido
9. Puertos específicos de la aplicación permitidos en firewall
10. Reglas del firewall recargadas sin reiniciar

Configuración de Docker (si aplica)

1. Docker instalado y en funcionamiento
2. Firewalld configurado para trabajar con Docker
3. Interfaz docker0 verificada
4. Red de Docker (172.17.0.0/16) permitida en firewall
5. Puertos expuestos de contenedores permitidos en firewall
6. Docker configurado correctamente con firewalld (sin conflictos de iptables)
7. Archivo /etc/docker/daemon.json verificado
8. Puertos abiertos en el host verificados con ss -tuln o netstat
9. Docker Compose servicios con puertos permitidos (si aplica)

Seguridad Final

1. Solo puertos necesarios están abiertos
2. Acceso SSH restringido si es necesario
3. Comunicación entre contenedores usa redes internas (si aplica)
4. Servicios expuestos a Internet limitados con reglas del firewall
5. Verificación final de todas las reglas activas completada

15.0 Manual de Mantenimiento SQL

¿Qué es la Base de Datos?

La Base de Datos (BD) es donde se guardan todos los datos del juego:

- Los usuarios (nickname, email, contraseña)
- Las partidas jugadas (puntuación, ganador)
- Historial de jugadores

Pensalo así:

- Si el juego fuera un cuaderno, la BD sería la información escrita dentro
- Si se te apaga la PC, el cuaderno no desaparece
- Solo necesitas prender la PC de nuevo y leerlo

Situaciones Comunes y Qué Hacer

Situación 1: Se apagó la computadora

¿Qué pasó a la Base de Datos?

- Los datos NO se perdieron
- Están guardados en el disco duro

¿Qué hacer?

1. Enciende la PC normalmente
2. Abre XAMPP y da Start a MySQL
3. Los datos estarán ahí, intactos
4. **Listo, todo sigue igual**

Ejemplo:

- Antes: Tenías 10 usuarios registrados
- Se apagó la PC
- Prendes la PC
- Sigues teniendo esos 10 usuarios

Situación 2: Se perdió un usuario (no aparece en el registro)

¿Qué pasó?

- El usuario se intentó crear pero no se guardó en la BD

¿Cómo verificarlo?

1. Abre phpmyadmin: <http://localhost/phpmyadmin>
2. Busca la tabla **usuarios**
3. Mira si está el usuario o no

¿Qué hacer?

1. Si el usuario NO está: Intenta registrarlo de nuevo
2. Si el usuario SÍ está: El registro funcionó, solo no viste el mensaje

Situación 3: Se guardó una partida pero no la ves en el ranking

¿Qué pasó?

- La partida se guardó pero el ranking no se actualiza en tiempo real

¿Cómo verificarlo?

1. Abre phpmyadmin
2. Busca la tabla **partida**
3. Mira si está la partida con su puntuación

¿Qué hacer?

- Si la partida está: Los datos se guardaron bien (es solo un problema visual)
- Si no está: Hubo un error al guardar, intenta jugar de nuevo

Situación 4: Un usuario dice que sus datos desaparecieron

¿Qué pasó?

- Probablemente:
 - Se registró mal (sin hacer clic en "Registrarse")

- Borró accidentalmente los datos del navegador
- No guardó la sesión correctamente

¿Cómo verificarlo?

1. Abre phpmyadmin
2. Busca la tabla **usuarios**
3. Busca al usuario por su nombre o email

¿Qué hacer?

- Si está: Los datos están guardados en la BD, solo necesita volver a iniciar sesión
- Si no está: No se registró correctamente, debe intentar de nuevo

Tareas de Mantenimiento Básicas

Tarea 1: Ver quién está registrado

¿Por qué? Para verificar que los usuarios se están guardando

Pasos:

1. Abre <http://localhost/phpmyadmin>
2. En la izquierda, haz clic en **DBSIGPD**
3. Haz clic en **usuarios**
4. Verás una tabla con todos los registrados:
 - Nombre de usuario
 - Gmail
 - Contraseña

¿Qué revisar?

- ¿Hay usuarios que acaban de registrarse?

- ¿Los emails son válidos?
- ¿Hay usuarios duplicados?

Tarea 2: Ver qué partidas se jugaron

¿Por qué? Para verificar que las partidas se están guardando

Pasos:

1. Abre `http://localhost/phpmyadmin`
2. En la izquierda, haz clic en **DBSIGPD**
3. Haz clic en **partida**
4. Verás una tabla con:
 - ID de la partida
 - Puntuación obtenida
 - Quién ganó

¿Qué revisar?

- ¿Las partidas aparecen cuando se juegan?
- ¿Los puntos son números correctos?
- ¿El nombre del ganador es válido?

Tarea 3: Limpiar usuarios que no sirven

¿Por qué? Para no tener usuarios de prueba o abandonados

Pasos:

1. Abre `http://localhost/phpmyadmin`
2. Ve a la tabla **usuarios**
3. Haz clic en la "X" roja al lado del usuario que quieras eliminar
4. Confirma que quieres borrarlo

Ejemplo:

- Tienes un usuario llamado "prueba123" que era solo para testing
- Lo encuentras en la tabla
- Haces clic en eliminar
- Ya no aparece en la lista

Tarea 4: Limpiar partidas viejas

¿Por qué? Cuando haya muchas partidas, ralentiza todo

Pasos:

1. Abre `http://localhost/phpmyadmin`
2. Ve a la tabla **partida**
3. Si ves muchas filas (más de 100), puedes empezar a limpiar
4. Selecciona las filas antiguas (de arriba) y haz clic en "Eliminar"

Cuándo hacerlo:

- Una vez al mes
- O cuando veas que la tabla tiene cientos de filas

Respaldar la Base de Datos (Backup)

¿Por qué es importante?

- Si algo falla, tienes una copia de seguridad
- Si alguien borra datos accidentalmente, puedes restaurar

Cómo hacer un backup

Pasos:

1. Abre `http://localhost/phpmyadmin`
2. En la izquierda, haz clic en **DBSIGPD**

3. Arriba, haz clic en la pestaña "**Exportar**"
4. Haz clic en el botón "**Ejecutar**" (o "Go")
5. Se descargará un archivo .sql a tu computadora
6. **Guarda ese archivo en una carpeta segura** (ej: Documentos/Backups)
7. Renómbralo con la fecha: DBSIGPD_backup_DD-MM-YYYY.sql

¿Cada cuánto hacerlo?

- Al menos 1 vez por semana
- O después de algo importante

Restaurar la Base de Datos desde un Backup

¿Cuándo?

- Si algo se dañó
- Si alguien borró datos importantes por error

Pasos:

1. Abre <http://localhost/phpmyadmin>
2. En la izquierda, haz clic en **DBSIGPD**
3. Arriba, haz clic en la pestaña "**Importar**"
4. Haz clic en "**Seleccionar archivo**"
5. Busca el archivo .sql que guardaste
6. Haz clic en "**Ejecutar**"
7. La BD se restaurará con los datos antiguos

Advertencia:

- Se perderán los cambios hechos DESPUÉS del backup
- Ejemplo: Si hiciste backup el lunes, y restauras el viernes, pierdes todo de martes a viernes

Problemas Comunes de la Base de Datos

Problema 1: Un usuario se registró pero no aparece

¿Qué revisar?

1. Abre phpmyadmin
2. Ve a **usuarios**
3. Busca por el nombre que se registró

Si está:

- El registro funcionó, solo no viste el mensaje de confirmación
- Puede intentar iniciar sesión normalmente

Si no está:

- Algo salió mal en el registro
- Intenta registrarse de nuevo
- Si vuelve a fallar, revisa que MySQL este corriendo

Problema 2: Las partidas se guardan pero no se ve en el ranking

¿Qué revisar?

1. Abre phpmyadmin
2. Ve a **partida**
3. Mira si está la partida

Si está:

- Los datos se guardaron correctamente en la BD
- El ranking solo no se actualiza en la pantalla del juego
- Es un problema del código, no de la BD

Si no está:

- Hubo un error al guardar
- Revisa que MySQL este corriendo
- Intenta guardar de nuevo

Problema 3: "No puedo conectarme a la base de datos"

¿Qué revisar?

1. ¿Abriste XAMPP?
2. ¿Hiciste clic en "Start" en MySQL?
3. ¿MySQL está en verde?

Sí no:

1. Abre XAMPP Control Panel
2. Haz clic en "Start" en MySQL
3. Espera 5 segundos
4. Intenta de nuevo

Si MySQL está en verde y aún no funciona:

1. Haz clic en "Stop" en MySQL
2. Espera 3 segundos
3. Haz clic en "Start" de nuevo
4. Intenta de nuevo

¿Qué hacer? Opción 1 (Reparar):

1. Abre phpmyadmin
2. Ve a **usuarios** o **partida** (la que esté mal)
3. Arriba, haz clic en "**Operaciones**"
4. Busca la opción "**Revisar tabla**" o "**Check table**"
5. Si aparece un error, intenta "**Reparar tabla**"

Opción 2 (Restaurar desde backup):

1. Si la reparación no funciona, restaura desde el último backup
2. (Ver sección "Restaurar la Base de Datos")

Checklist Semanal

Cada semana, revisa esto:

LUNES:

- ¿MySQL está corriendo sin problemas?
- ¿Los usuarios nuevos se guardan correctamente?

MIÉRCOLES:

- ¿Las partidas se guardan?
- ¿Hay datos duplicados o extraños?

VIERNES:

- Hacer backup de la BD
- Limpiar usuarios de prueba (si hay)
- Limpiar partidas viejas (si hay muchas)

Checklist Mensual

Una vez al mes, revisa esto:

PRINCIPIO DE MES:

- Hacer backup completo de la BD
- Guardar el backup en una carpeta segura
- Verificar que el backup se puede restaurar (prueba)

MITAD DE MES:

- Ver cuántas partidas hay guardadas
- Si hay más de 200, limpiar las más viejas
- Revisar si hay usuarios duplicados

FIN DE MES:

- Hacer estadísticas (cuántos usuarios, cuántas partidas)
- Hacer otro backup de seguridad

Diferencia entre perder datos y perder acceso

IMPORTANTE entender la diferencia:

Perder ACCESO (no es perder datos)

- La BD sigue existiendo
- Los datos están seguros
- Solo no puedes verlos en ese momento

Ejemplo:

- Se apaga la PC
- Pones la PC y olvidas prender MySQL
- Intentas jugar y ves "Error conectando DB"
- **Los datos no se perdieron**, solo no tienes acceso

Solución:

- Prender MySQL en XAMPP
- Los datos aparecen de nuevo

Perder DATOS (datos realmente que borramos)

- Los datos ya no existen
- No hay forma de recuperarlos (sin backup)

Ejemplo:

- Si borras un usuario de phpmyadmin
- Ese usuario ya no existe en la BD
- **Se perdió para siempre** (a menos que tengas backup)

Cómo evitarlo:

- No borres datos sin estar seguro
- Haz backups regularmente

Preguntas Frecuentes

¿Si se apaga la PC, se pierden los datos de la BD?

No, los datos se guardan en el disco duro. Al prender la PC, todo sigue igual.

¿Qué es un backup?

Una copia de seguridad de todos tus datos. Si algo falla, puedes restaurar desde ahí.

¿Con qué frecuencia debo hacer backup?

Al menos 1 vez por semana, o después de eventos importantes.

¿Qué pasa si resto un backup?

Los datos vuelven a como estaban cuando hiciste el backup. Todo después de eso se pierde.

¿Puedo eliminar usuarios accidentalmente?

Sí, ten cuidado, por eso es importante tener backups.

¿Dónde se guardan los datos de la BD?

En archivos del disco duro, dentro de la carpeta de XAMPP.

Si hago un backup, ¿cuánto espacio ocupa?

Muy poco, generalmente menos de 1 MB (depende de cuántos datos haya).

¿Puedo mover el archivo de backup a otro lado?

Sí, puedes guardarla en una nube, en otro disco, o en un pen drive.

Hoja Testigo

Montevideo 10/11/2025

ACUSE DE RECIBO PARA ENTREGAS DE PROYECTO

Corresponde a ENTREGA N°3

Los alumnos de 3°MK del turno Vespertino integrantes del grupo de proyecto International Genetic Technologies.

ROL	APELLIDO	NOMBRE	CI	E-MAIL
Coordinador	del Río	Ignacio	5628672-9	nachiitoo2007@gmail.com
Subcoordinador	Leiva	Javier	5720435-8	javierleiva257@gmail.com
Integrante 1	Alvez	Rodrigo	5697120-3	rodrigo27021@gmail.com
Integrante 2	Mir	Kevin	6454797-7	kevinrafaelmirpupo@gmail.com

Entregan:

Asignatura	Cantidad de Carpetas en PDF	Cantidad de archivos
Programación Full Stack	1	2
Emprendedurismo y Gestión	1	1
Administración Sistemas Operativos	1	2
Sociología	1	1
Tutoría de Proyecto UTULAB	1	1
Física Mecánica Clásica	1	1
Ingeniería de Software	1	3
Ingles	-	-

FIRMA _____ ACLARACIÓN _____

RECIBIDO: FECHA 10/11/2025

HORA _____

FIRMA _____

ACLARACIÓN _____

