



S.I.G.P.D

Ingeniería de Software Dinoking

Rol	Apellido	Nombre	C.I	Email
Coordinador	Borba	Agustín	50836708	agustinborba.gs@gmail.com
Sub-Coordinador	Martínez	Federico	54209258	martinez.federico.job@gmail.com
Integrante 1	González	Matías	52458819	magonzalez0297@gmail.com
Integrante 2	González	Florencia	55006918	florencia.gwilkins95@gmail.com

Docente: Aranda, Juan Andrés.

14/07/2025

SEGUNDA ENTREGA

Índice

1. Diagrama de Gantt.	
2. Casos de Uso (Plantilla y Diagramación).	
3. Gestión de Riesgos.	
4. Tabla de Decisiones.	
5. Cálculo de Métricas del proyecto.	
6. Demostración al cliente.	
7. Paradigma de Conformación y link al repositorio.	

1

Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt Entregado será el mismo de la primera entrega, ya que fue hecho con la intención de que sirva para abarcar a la totalidad de tareas entregadas por el docente de Ingeniería de Software, para la primera, segunda y tercera entrega, el archivo se entregará en conjunto de esta entrega.

2

Casos de Uso

Los casos de Uso fueron hechos basándose completamente en el juego original de Draftosaurus, en el documento sólo se verá el diagrama hecho en draw.io, se entregará además de este diagrama una planilla en Excel especificando todos los casos de uso y sus cursos (normales y alternativos).



3

Gestión de Riesgos

En DinoKing Games realizamos un análisis de los riesgos que puede correr nuestra empresa y los productos que desarrollemos en la misma, tanto durante su creación como al momento de distribuirlos.

Tras un exhaustivo trabajo no solo pudimos encontrar varios factores que afectan tanto a la estructura, funcionamiento y supervivencia de nuestra empresa sinó que tambien identificamos otros que afectan directamente al funcionamiento, la aceptación y la seguridad de nuestro juego. En las siguientes páginas pretendemos exponer los factores que logramos identificar.

Existen riesgos que corremos como empresa.

Estos afectan a la estructura, funcionamiento y supervivencia de nuestra empresa en general. Encontramos que podíamos dividirlos en 5 categorías:

1. Riesgos financieros

- Falta de liquidez o ingresos insuficientes.
- Dependencia de un solo canal de venta o ciertos clientes.
- Problemas contables, fiscales o tributarios.
- Fraude en pagos (chargebacks).

2. Legales y contractuales

- Disputas de propiedad intelectual entre socios (quién es dueño del código, música, diseños).
- Incumplimiento de contratos con empleados, tiendas o publicantes.
- Problemas con la clasificación por edades o normativas locales.
- Responsabilidad legal por prácticas comerciales (publicidad engañosa, microtransacciones hechas por menores).

3. De equipo y recursos humanos

- Conflictos entre socios.
- Salida de un miembro o empleado clave.
- Falta de motivación en el personal.
- Poca documentación y por ende mayor dependencia de una persona para tareas críticas.

4. Riesgos operativos

- Gestión de proyectos deficiente (retrasos, falta de claridad en objetivos, de presupuesto).

- Mala organización del trabajo (sin metodologías claras y falta de organización).
- Problemas de comunicación interna.
- Falta de procesos de control de calidad

También existen riesgos que podría correr nuestro juego.

Estos afectan directamente al software, su funcionamiento, su aceptación y seguridad. Al igual que el análisis de la empresa decidimos dividirlo en 5 categorías, las cuales son:

1. Riesgos técnicos

- Pérdida del código fuente o corrupción de repositorios.
- Bugs críticos al momento de lanzar el juego.
- Servidores caídos al alojar a muchos usuarios.
- Pérdida o corrupción de datos de jugadores.
- Dependencia de servicios externos (motores, APIs, SDKs).

2. De seguridad

- Brechas de datos de usuarios (especialmente datos sensibles si hay menores).
- Cheating, manipulación de puntuaciones o economía interna en el juego.
- Ataques DDoS o sabotaje.

3. De mercado y usuarios

- Mala recepción del juego (reseñas negativas o baja retención de usuarios).
- El producto no engancha al público objetivo.
- Competencia fuerte con productos similares.
- Jugadores descontentos por monetización abusiva o publicidad invasiva.

4. Riesgos legales asociados al contenido

- Uso de assets sin licencia válida.
- Infracciones de copyright en música, imágenes o diseños.
- Contenido inadecuado para la clasificación etaria declarada.

5. De reputación del producto

- “Review bombing” (ataques coordinados en reseñas).
- Viralización en redes de fallos o polémicas específicas del juego.
- Críticas por problemas de accesibilidad (si no es inclusivo)

Con el fin de realizar un control de riesgos adecuado decidimos crear una lista de las formas en las que podríamos prevenir que sucedan y , en caso de que no sea posible, algunas acciones que nos ayudarán a mitigar su impacto.

Empresa

Riesgo	Prevención	Solución
Falta de liquidez	Presupuesto claro, controlar gastos, diversificar ingresos	Reducir costos, buscar inversión, lanzar actualizaciones con monetización
Conflictos entre socios	Contrato societario con reglas claras, roles definidos	Mediación, recompra de acciones, reorganizar funciones
Problemas legales (fiscales, contratos)	Contador, asesor legal, cumplir normativa	Regularizar situación, pagar multas, modificar contratos
Pérdida de un miembro clave	Documentar procesos, repartir responsabilidades	Reasignar tareas, contratar externo, ajustar roadmap
Mala reputación corporativa	Comunicación transparente, políticas de redes	Comunicar rápido y con honestidad, disculparse y corregir

Juego

Riesgo	Prevención	Solución
Bugs críticos al lanzar el juego	QA (testing), pruebas beta, CI/CD	Parche rápido (hotfix), comunicar en notas de actualización
Servidores caídos / poca escalabilidad	Arquitectura en la nube, pruebas de carga	Activar backups, escalar servidores, avisar a usuarios
Pérdida de datos de jugadores	Backups frecuentes, cifrado, validación	Restaurar backup, notificar a usuarios, compensar si corresponde
Cheating o fraude	Validaciones en servidor, anti-trampas, monitoreo	Banear cuentas, restaurar balances, parchear exploits
Mala recepción del juego	Test con jugadores, escuchar feedback	Actualizar con mejoras, ajustar monetización, rediseñar features
Problemas de copyright (assets, música)	Usar solo material con licencia clara	Retirar el contenido infractor, reemplazarlo por uno legal
Críticas por contenido sensible	Clasificación etaria correcta, controles parentales	Modificar o eliminar contenido polémico, actualizar rating

4

Tabla de Decisiones

La tabla de Decisiones Implementada para nuestro proyecto fue realizada tomando en cuenta las reglas del juego de caja oficial Draftosaurus, sin embargo, durante su implementación y validación, hubieron diferentes problemas e inconsistencias que fue necesario resolver para garantizar la coherencia con la mecánica real del juego.

Uno de los principales problemas identificados fue la opción de agregar la acción de "Forzar la colocación" en la regla R14, donde las condiciones indican que no hay turno disponible pero el jugador sí está conectado. Según las reglas oficiales de Draftosaurus, un jugador no puede realizar ninguna acción de colocación si no tiene un turno disponible, lo cual hace que esta combinación sea contradictoria.

Además, se vió que las reglas R13 y R15, donde el jugador no está conectado pero existen espacio libre y cumplimiento de restricciones, resultaban en una acción de "Perder turno" lo cual no se ajusta a la dinámica del juego, ya que, si el jugador no está conectado, no puede realizar acciones ni perder turnos activamente; en su lugar, el sistema debería manejar esta situación como un "Rechazo automático" (A2) o aplicar una penalización predefinida sin involucrar la acción del jugador.

La tabla de decisiones será entregada en conjunto de esta entrega en una tabla de Excel.

5 Cálculo de Métricas del Proyecto

COCOMO intermedio para el proyecto Dino King en Totalidad.

En este documento se detalla el cálculo del esfuerzo y tiempo usando el modelo COCOMO intermedio en modalidad orgánico, se utilizaron las operaciones otorgadas en clase.

Datos iniciales:

- LOC optimista (a) = 5,000
- LOC más probable (m) = 6,000
- LOC pesimista (b) = 7,500

1. Estimación PERT de LOC

$$Te = (a + 4m + b) / 6$$

$$Te = (5000 + 4 \cdot 6000 + 7500) / 6 = 6083 \text{ LOC} = 6.083 \text{ KLOC}$$

2. Fórmulas COCOMO Orgánico

- Esfuerzo (PM) = $2.4 \times (\text{KLOC}^{1.05})$
- Tiempo (TDEV en meses) = $2.5 \times (\text{PM}^{0.38})$

Resultados

Se calcularon los valores para los tres escenarios (optimista, más probable, pesimista) y el esperado (PERT).

Abreviaciones

LOC/KLOC= Lines of code, Kilo lines of code,

a m b = estimaciones positivas negativas y realistas

PM= Person Months, (cantidad de trabajo de una persona por mes) TDEV= Time to develop

Escenario	KLDC	Persona-Meses (PM)	Meses por equipo (4 pers.)	Semanas aprox.	Días laborables aprox.
Optimista (5k LOC)	5	13,01	3,25	14,13	71,53
Más probable (6k LOC)	6	15,75	3,94	17,11	86,62
Pesimista (7.5k LOC)	7,5	19,91	4,98	21,62	109,49
Esperado (PERT)	6,0833	15,98	3,99	17,36	87,89

6 Demostración Al Cliente

La demostración al cliente será entregada por medio de un video con voz en off de cada uno de los participantes del grupo Dino King, En este serán vistos aspectos de todas las materias muy por arriba (ya que no debe ser de más de 2 minutos), y en este se verá que avanzó desde el comienzo de el año lectivo.

Dicho video se entregará en la carpeta en conjunto de los diferentes aspectos que también se entregan por fuera de el documento.

7 Paradigma de Conformación

En esta parte de el documento será entregado el paradigma de Conformación, el cuál no fue entregado en la primera entrega por un problema que hubo de entendimiento por parte de el equipo de trabajo de DinoKing Games.

El paradigma que estamos ya aplicando a nuestro proyecto es un paradigma abierto, porque este paradigma tiene un aspecto importante el cuál es que aplica una solidaridad completa por parte del equipo que se quiere conformar.

El elemento más importante del criterio que tiene este paradigma nos parece que es la toma de decisiones consensuada, ya que es de las partes más importantes en un equipo.

Aunque sea el desarrollo de una rama o un buen porcentaje sin aviso ni permiso podría llegar a ser un motivo de conflicto.

Otro aspecto bueno en tomar en cuenta podría ser la flexibilidad en la que se puede adaptar este proyecto de grupo, tendría completa apertura al cambio y facilidad a la hora de evolucionarlo, esto podría permitir que el proyecto no se vea muy afectado a nuevos requerimientos, ajustes o entornos sin que afecte su estructura. Por lo cual me parece que este sería el criterio más adecuado para utilizar no solo en el caso de mi equipo sino de los demás también.

Link del repositorio Github:

<https://github.com/DinoKingGames/Draftosaurus>