



# **Game Design Document**

**Mapaches**

**Game Jam  
IPN 18**

**Rising Edge**



# Tabla de contenidos

<b>Objetivo general del proyecto</b>	<b>2</b>
<b>Ideas del juego</b>	<b>2</b>
<b>Alcance del proyecto</b>	<b>3</b>
<b>Roles de trabajo</b>	<b>3</b>
<b>Especificaciones del juego</b>	<b>4</b>
Producto mínimo viable	4
Producto final	4
<b>Historia, entorno y personajes</b>	<b>4</b>
Historia	4
Resumen	4
Contexto y descripción del personaje principal	5
<b>Distribución del mapa</b>	<b>8</b>
Mecánicas opcionales (No se implementaron)	10

# Objetivo general del proyecto

## Ideas del juego

Juego acerca de conquista galáctica

## Alcance del proyecto

Inicio del proyecto: 28 de septiembre

Fin del proyecto (demo jugable): 30 de septiembre (máximo)

## Roles de trabajo

### **Unity/programación:**

Ivan Daniel Sanchez Gutierrez  
Eduardo Hernandez Valderas

### **Dibujo:**

Victor Alejandro Anaya Martínez  
Eduardo Hernandez Valderas

### **Modelado:**

Karla Mireya De La O Flores  
Eduardo Hernandez Valderas  
Victor Alejandro Anaya Martínez

### **Diseño:**

Juan Manuel Navarro Ramírez  
Karla Mireya De La O Flores

### **Narrativa:**

Karla Mireya De La O Flores

# Características del juego

- Plataforma: PC
- Número de jugadores: 2
- Modo de juego: offline
- Dimensión del espacio: 3D
- Tipo de vista: Superior. Una cámara para cada jugador
- **Estilo Artístico:**
- Género: RTS
- Tipo de proyecto: **demo jugable de 15 min.**
- Público objetivo: Mayores de 10 años
- Controles: Teclado y mando de Xbox One

## Especificaciones del juego

RisingEdge es un juego del género RTS en primera persona, ambientado en el universo de Bartolomeo el Grande en el cual controlamos el ejército de cada uno de los hijos de Bartolomeo. El objetivo del juego es conquistar el planeta base del enemigo mediante la conquista de los planetas aledaños con el fin de incrementar tu poder.

## Producto mínimo viable

- Cámaras para ambos jugadores
- Mecánicas
  - o Conquistar
  - o Atacar planeta

## **Producto final**

# **Historia, entorno y personajes**

## **Historia**

### **Resumen**

Merry y Jack son dos hermanos, hijos de Bartolomeo el Grande que luchan por tener la mayor conquista de su universo.

### **Narrativa del juego**

Merry fue la primera hija de Bartolomeo, pero fue inmensamente despreciada por su padre debido a que el primogénito debía ser hombre para heredar inmediatamente el reino después de su muerte. Merry al sentir el desprecio de su padre fue generando un odio hacia su hermano y juro apoderarse de todo el universo a pesar de que su padre no se lo permitiría y lo haría a costo de todo. Jack por su parte nunca comprendió porque su hermana le despreciaba tanto.

Cierto día, Bartolomeo enfermo y pocos días después pereció. En su lecho de muerte Bartolomeo le hizo prometer a Jack que jamás dejaría que una mujer llegara al trono y que defendiera con su vida a todo el reino de las manos de su hermana. Así obediente, Jack que fue educado con mano dura de su padre y con los mismos ideales, juro cumplir el último deseo de su padre así tuviera que militarizar todos los planetas del reino.

Merry estaba en su planeta cuando uno de sus espías le avisó que su padre había muerto y según los informes presentados, su hermano no descansaría hasta terminar con ella. La chica puso manos a la obra y empezó a entrenar a su población para llevar a cabo la conquista del reino de su padre. Nunca más permitiría que una mujer de su raza fuera desprestigiada solo por ser mujer. Ya que Merry era consciente de que ellas también tenían el poder, habilidad e inteligencia para gobernar un reino de 14 planetas.

Aquí termina la larga era de paz que reinaba este basto universo... Una era oscura, llena de muerte y guerras se acerca. Una lucha por obtener el control total del reino.

## Contexto y descripción del personaje principal

El juego se desarrolla en un universo muy lejano el cual tenía un gobierno absolutista manejado por Bartolomeo el Grande. Bartolomeo tenía todo muy bien controlado, bajo su mano dura reinaba la paz entre cada uno de los 14 planetas existentes.

Cada uno de sus hijos, Merry y Jack tienen su propio planeta que llevan el mismo nombre que ellos respectivamente.

Entre los demás planetas existen 8 planetas sin colonizar:

1. Kirasuba
2. Ketamanon
3. Kamiret
4. Kammit
5. Kukir
6. Kotoko
7. Korrh
8. Kitman

Y los cuatro planetas restantes son planetas con civilizaciones no tan avanzadas como la de Bartolomeo:

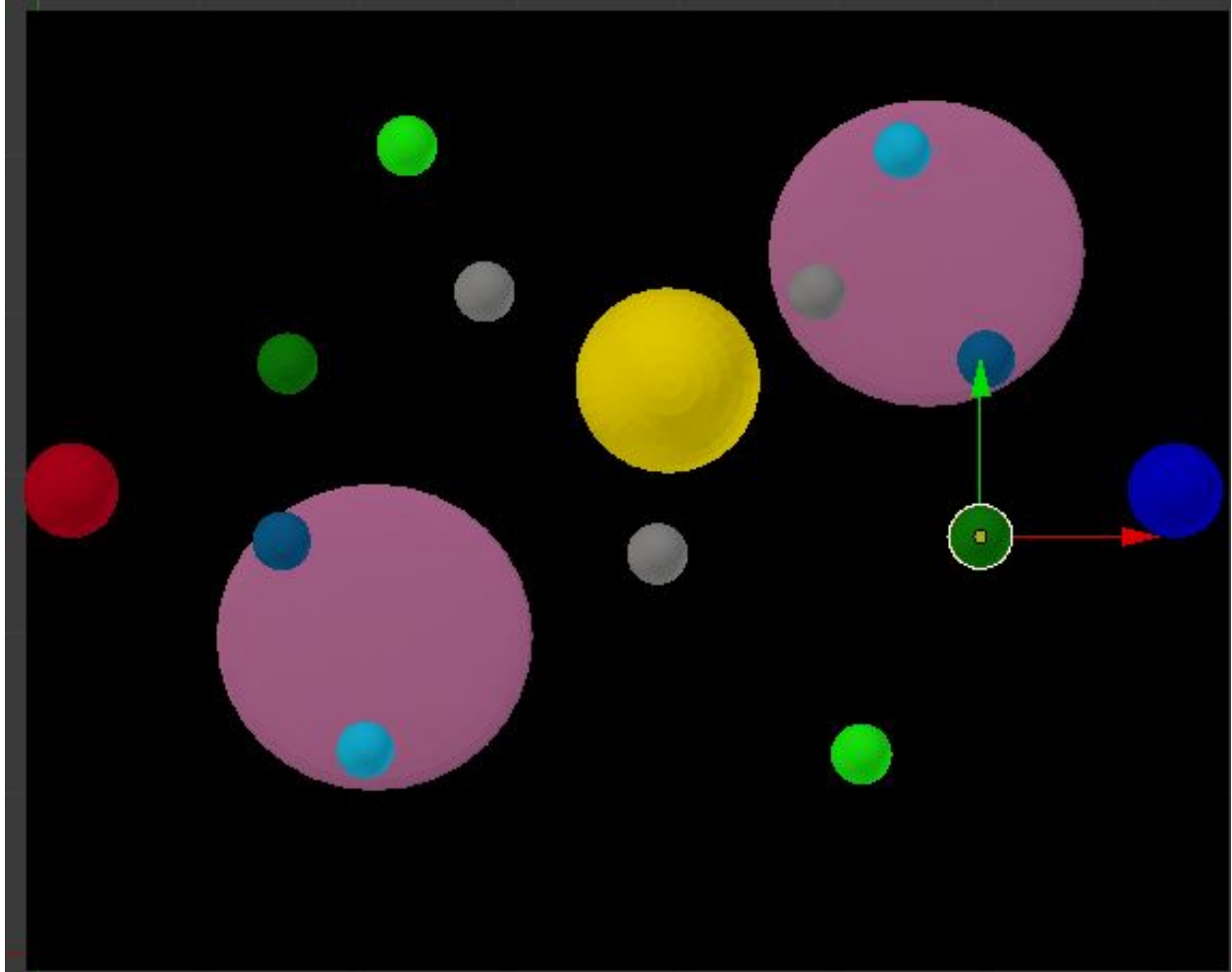
9. Kakaritse
10. Kitarami
11. Komeen
12. KiaraKatsy

<b>Planeta</b>	<b>Coord x</b>	<b>Coor y</b>	<b>Coor z</b>
<b>1 MoradoMerry</b>	<b>-1.4</b>	<b>-.84</b>	<b>-70.8</b>
<b>2 VerdeJack</b>	<b>-1.37</b>	<b>-.84</b>	<b>51.64</b>
<b>3 Rosa(G)</b>	<b>-48.1</b>	<b>21.8</b>	<b>16</b>
<b>4 Nameku(D)</b>	<b>23.22</b>	<b>-24.6</b>	<b>-50.75</b>
<b>5 Morado(C)</b>	<b>-56.7</b>	<b>3.56</b>	<b>-27.7</b>
<b>6 Amarilo(B)</b>	<b>21.9</b>	<b>21.2</b>	<b>32.1</b>
<b>7 Rocososo(L)</b>	<b>-19.52</b>	<b>29.4</b>	<b>-47.25</b>

<b>8 Cafe(K)</b>	<b>53.3</b>	<b>4.2</b>	<b>-34.2</b>
<b>9 Rocosó(J)</b>	<b>40.32</b>	<b>35.6</b>	<b>5.04</b>
<b>10 Raro(I)</b>	<b>-30.5</b>	<b>-62.4</b>	<b>-12.26</b>
<b>11 Rocosó(F)</b>	<b>1.4</b>	<b>3.6</b>	<b>-34.5</b>
<b>12 Torti(E)</b>	<b>26.1</b>	<b>-66.1</b>	<b>-19.6</b>
<b>13 Roki2(P)</b>	<b>-26.6</b>	<b>-5.43</b>	<b>39.8</b>
<b>14 Roki4(A)</b>	<b>-12</b>	<b>0</b>	<b>18.5</b>

# Entorno.

## Distribución del mapa



Planeta inicial del jugador 1

Planeta inicial del jugador 2

Planeta pequeño con vida

Planeta pequeño sin vida

Planeta mediano

Planeta grande con vida

Planeta grande sin vida

Sol

Nebulosas



# Mecánicas del juego

- Envío de tropas de exploración
  - Para realizar cualquier ataque, conquista o movimiento de población, se necesita mandar tropas de exploración, lo cual implica un costo. Al momento de mandar tropas se pueden mandar de 3 tamaños

Tamaño de Tropa	Porcentaje de la población	Costo de exploración
Pequeña	20%	20% de los recursos del planeta + 20% de la distancia entre los planetas
Mediana	30%	30% de los recursos del planeta + 20% de la distancia entre los planetas
Grande	40%	40% de los recursos del planeta + 20% de la distancia entre los planetas

- Conquistar planetas virgen (deshabitado)
  - Se necesita mandar una tropa para conquistar un planeta, lo cual cuesta producción del planeta emisor
- Atacar planetas
  - Los jugadores podrán enviar tropas para atacar y tratar de conquistar los planetas controlados por el enemigo.

Después de un ataque los sobrevivientes de la tropa y del planeta se calcula como:

$$\text{Población final enemiga} = \text{Tropas} * k + (\text{Producción} - \text{Producción Enemiga}) * q$$

$$\text{Tropas sobrevivientes} = \text{Tropas Enviadas} - \left[ \frac{\text{Poblacion Enemiga}}{1.5} - (\text{Producción} - \text{Producción Enemiga}) \right]$$

■

- Mover población
  - Los jugadores podrán mover su población para fortalecer un planeta específico, o para mudar la población en caso de que un planeta se quede sin recursos
- Conquistar planeta con vida no inteligente

- Habrá ciertos planeta con formas de vida no inteligente, en los cuales los jugadores deberán exterminar su población para posteriormente hacerse del control de dichos planetas.
- Población final enemiga  $= Tropas * 1.5 + Produccion * 0.4$
- Tropas sobrevivientes  $= TropasEnviadas - [ PoblacionEnemiga / 1.5 - (Producción * 0.4)]$
- 
- Aumento de la población.
  - La población irá aumentando en cada planeta, respecto al tiempo. Cuando un planeta se quede sin nivel de producción, su población comenzará a perecer, por lo cual deberán mudarse de planeta para evitar el mayor número de bajas.
  - La población aumenta en una unidad cada 30 segundos
- Decremento en los Recursos Naturales
  - Entre más población haya en un planeta, los recursos naturales se agotan más rápido. Cuando los recursos naturales se acaben, la población comenzará a sobrevivir gastando la producción del planeta.
  - Los Recursos disminuirán en una tasa del 10% de la población cada 30 segundos
- Producción por segundo
  - La producción irá aumentando directamente proporcionalmente a la población y los recursos naturales del planeta
  - La producción aumentará en una tasa del 10% de la población multiplicada por 1.05 cada 30 segundos

## Mecánicas opcionales (No se implementaron)

- Evitar que la población siga aumentando en determinado planeta
- Acelerar el crecimiento de la población en un planeta

## Opciones y funcionalidad (No se implementaron)

- Pausar Juego.
  - Regresar a pantalla de menú principal.
  - Salir del juego.

# Elementos funcionales del juego.

- Planetas. Los planetas cuentan con 3 características
  - Nivel de producción
  - Recursos Naturales
  - Población
  - Los planetas son de 3 tamaños diferentes con las siguientes especificaciones
  - Planeta pequeño: 25 Recursos Naturales 7 de población en caso de ser habitado
  - Planeta mediano: 50 Recursos Naturales
  - Planeta grande: 75 Existencia 20 de población en caso de ser habitado
- Nebulosas
  - Provocan pérdida de material si el jugador atraviesa una
- Asteroides
  - Si los asteroides impactaron contra un planeta, reducirán su población en cierto porcentaje.
- Cinturón de asteroides (No se implementó)
- Soles (No se implementó)
  - Da más Recursos Naturales a los planetas cercanos a cierto sol. Después de cierto tiempo el sol explota y destruye los planetas cercanos
- Dará un 30% más de Recursos Naturales a los planetas que estén en un radio de 22 unidades
- Naves
  - Son simbólicas para indicar cuando un personaje mande un ataque.
- Edificios
  - Son simbólicos para representar la población de un planeta

-----  
-----  
-----  
A partir de aquí sólo son elementos e ideas que se fueron modificando a lo largo del Jam

## Recursos

El planeta inicial tiene cierta población, recursos, los cuales generan prod.

Con suficiente prod, y población se puede colonizar otro planeta, debido a que ya no hay espacio para la población.

La población y producción se desplazan a los planetas.

El juego inicia con suficiente población y recursos para colonizar otro(s) planetas

Hay planetas que ya tienen población no inteligente, por lo que se deberá exterminar la población para poder ocuparlo.

El costo del ataque depende de la distancia entre planetas.

Recursos Naturales : Los recursos de un planeta son limitados y se van reduciendo respecto al tiempo.

La producción se utiliza como (moneda / energía). Sirve para colonizar, atacar, mover población.

A mayor población los Recursos Naturales se agota más rápido, pero se genera más producción.

**Recursos Naturales + población = producción**

Cada 10 segundos la población aumenta en:

$\text{Población} += (\text{Población} / 20) - \text{decesos}$

**Decesos de la población**

Los decesos se calculan:

$\text{Decesos} = (\text{población} / 10) * 40\%$

**Gasto de los Recursos Naturales por segundo**

$\text{Gasto} = \text{población} / 25$

Para conquistar un planeta se necesitan:  **$(\text{pesoPlaneta} * 15) + \text{Distancia}$  unidades de producción**

**Producción por segundo generada**

$(\text{Población} * \text{Recursos Naturales}) / ss$

Los planetas tendrán variaciones de "tamaño". El tamaño afectará la cantidad de producción necesaria para conquistarlo. Entre mayor sea el tamaño del planeta mas Recursos Naturales tendrá.

Para conquistar un planeta, primero se debe aniquilar toda su población

Los planetas tienen unidades de peso: 1 2 y 3

Recursos Naturales por planeta

Planeta pequeño: 25 Recursos Naturales 7 de población

Planeta mediano: 50 Recursos Naturales

Planeta grande: 75 Existencia 20 de población

Población de las naves

1 Pequeñas: 10U población

2 Medianas: 25U población

3 Grandes: 50U población

Propuesta de valores

Población inicial: 25

Recursos Naturales iniciales 100

$w=150$

$x=100$

$y=250$

$z=15$

$A = 1000$

$AA =$

//Cada 10 segundos la población aumenta en:

$\text{Población} += (\text{Población} / w) - \text{decesos}$

Decesos de la población

Los decesos se calculan:

$\text{Decesos} = (\text{población}/x) * 40\%$

Si en un planeta hay mas población que recursos, la gente comienza a morir

$\text{Recursos Naturales} - \text{población}$

$\text{Muertes por segundo} = (e^{\text{poblacion}} - \text{Recursos Naturales}) * AA$

Si un planeta se queda sin recursos mueren 10 de poblacion por segundo

Gasto de los Recursos Naturales por 10 segundos

Gasto= población / y

Para conquistar un planeta deshabitado se necesitan:  $(\text{pesoPlaneta} * z) + \square \text{Distancia}$  unidades de producción

Para mover población de un planeta a otro:  $\square \text{Distancia} \text{ unidades de producción} * \text{Tamaño de nave}$

la

Ataques a planetas

Entre más población hace mas daño, a mayor distancia menos daño. A mayor existenci mas daño

Multiplicar po 1.-- para aumentar la población

Los planetas neutros no tienen regeneracion de poblacion

Cada punto de daño reduce la población del planeta atacado en 5 puntos

Torpas RN / Distancia

Para conquistar un planeta neutral habitado Se necesita mandar ff ni

Para conquistar un planeta enemigo habitado

Producción por segundo generada

$(\text{Población} * \text{Recursos Naturales}) / A$

Para conquistar mínimo se necesita mandar dos unidades de población

## Tipos de exploraciones

Tamaño	Poblacion	Produccion requerida
Pequeña	10	15
Mediana	25	30
Grande	50	45

## Ecuaciones

### Para llegar a un planeta virgen

ProduccionReq: tipo de exp \* distancia\* .4

Poblacion final = poblacion.

### Para llegar a un planeta poblado

Prod Req: tipo de exp \* distancia.

Pob final = (tipo de exp\* prod del planeta - pob del planeta \* k)

### Para mover a un planeta aliado

R = 20% de la expedicion

Costo = 10%Tropa \* 4.2 + distancia\* .3

20, 30 y 40% de los recursos totales

Producción += 10% población \* 1.05 cada 30 segundos

Prod req = tipo de exp \* distancia \* R

60U \* 45 =

Pob final = población (tipo de expedición)

### Para atacar a un planeta enemigo

Prod req. Tipo de exp \* distancia

Pob final = pob de exp\* prod del planeta - pob del plan enemigo\* prod del planeta enemigo

$k = 1.5$

$q = .4$

$\text{Poblacion final enemiga} = \text{Tropas} * k + (\text{Produccion} - \text{Produccion Enemiga}) * q$

$\text{Tropas sobrevivientes} = \text{Tropas Enviadas} - [\text{Poblacion Enemiga} / 1.5 - (\text{Produccion} - \text{Produccion Enemiga})]$

Costo de envio

Porcentaje de las expediciones

20% poblacion x exp peq

30% poblacion x exp med

40% población x exp grd

Crece una persona cada 30 segundos

Producción += 10% población \* 1.05 cada 30 segundos

Recursos -= 10% población cada 30 segundos

Población promedio 40-50 u de población promedio por planeta

Distancia promedio 60U

Planeta principal

Poblacion = 100

RN = 75

Produccion = 50

Enviar 20% de tu poblacion cuesta el 20% de los recursos del planeta + 20% de la distancia