# LogoFaculdade CESGRANRIO

## Faculdade CESGRANRIO – FACESG – Projeto Integrador VI Projeto de Jogos Digitais – 1º Semestre de 2023

GAME DESIGN DOCUMENT:

“SPACE DODGER”

## Equipe de Desenvolver, Grupo A:

* Gabriel Portela Mello ID 191029
  + - * Gabriel Rodrigues Santos ID 191011

## Orientação

* Prof. Rogério
* Prof. André Cotelli

# RIO DE JANEIRO 2023

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: TELA DO JOGO SPACE INVADERS 7

Figura 2: TELA DO JOGO GALAGA PAGEREF Ref\_Figura1\_full \h 7

# SUMÁRIO

Sumário

[Faculdade CESGRANRIO 1](#_gjdgxs)

[Faculdade CESGRANRIO – FACESG – Projeto Integrador VI Projeto de Jogos Digitais – 1. º Semestre de 2023 1](#_30j0zll)

[Equipe de Desenvolver, Grupo A: 1](#_1fob9te)

[Orientação 1](#_3znysh7)

[RIO DE JANEIRO 2023 1](#_2et92p0)

[SUMÁRIO 2](#_3dy6vkm)

[1 INTRODUÇÃO 6](#_1t3h5sf)

[1.1 RESUMO DA HISTÓRIA 6](#_4d34og8)

[1.2 GAMEPLAY OVERVIEW 7](#_17dp8vu)

[1.3 GÊNERO, SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS 8](#_26in1rg)

[1.4 PÚBLICO ALVO 9](#_1ksv4uv)

[1.5 ATRATIVOS DO JOGO 9](#_44sinio)

[1.6 FLUXO DO JOGO//PEDIR VALIDAÇÃO DO PORTELA 9](#_2jxsxqh)

[2 INTERFACE E INTERAÇÃO 10](#_z337ya)

[2.1 ENTRADAS 10](#_3j2qqm3)

[2.1.1 TOQUE NA TELA 12](#_1y810tw)

[2.2 SAÍDAS 12](#_4i7ojhp)

[2.2.1 MENUS //VALIDAR COM PORTELA 12](#_2xcytpi)

[3 MECÂNICA DO JOGO 13](#_1ci93xb)

[3.1 MECÂNICA BÁSICA //VALIDAR COM PORTELA 13](#_3whwml4)

[3.1.1 POWER-UPS //VALIDAR COM PORTELA 13](#_2bn6wsx)

[3.1.2 COMBATE 13](#_qsh70q)

[3.1.2.1 PROGRESSÃO 13](#_3as4poj)

[3.1.2.2 VIDA 14](#_1pxezwc)

[3.2 CONDIÇÕES DE VITÓRIA 15](#_49x2ik5)

[4 DETALHAMENTO TÉCNICO 15](#_2p2csry)

[4.1 HARDWARE 16](#_3o7alnk)

[4.2 SOFTWARE 16](#_ihv636)

[4.3 ENGINE 16](#_32hioqz)

[4.4 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS 16](#_41mghml)

[4.5 CONCEPT ARTS E SPRITES //parei aqui 17](#_2grqrue)

[4.5.1 PERSONAGENS 17](#_vx1227)

[4.5.2 PERSONAGENS PRINCIPAIS 17](#_3fwokq0)

[4.5.3 NAVES 18](#_2u6wntf)

[4.5.4 INIMIGOS 18](#_3tbugp1)

[4.5.5 CENÁRIOS 20](#_319y80a)

[4.5.6 OBJETOS 21](#_3s49zyc)

[**4.5.7 H.U.D. (HEAD UP DISPLAY) 22**](#_dtjgs3g11l0h)

[**4.5.8 EFEITOS VISUAIS 23**](#_3xxbjttmawkd)

[**4.5.9 ANIMAÇÕES 24**](#_k6pj3zmcu537)

[**4.5.10 VÍDEOS 24**](#_nnl2ph6jbwn)

[**4.5.11 SOM 24**](#_z1qaa3h370xq)

[**4.5.12 EFEITOS SONOROS 24**](#_ozx9lir80629)

[**4.5.13 MÚSICAS 24**](#_2wj3h95w8vrv)

[**5 Cronograma 24**](#_1d96cc0)

[Anexo A - Documentação técnica 26](#_2ce457m)

# INTRODUÇÃO

Space Dodger é um jogo de ação e aventura espacial em que o jogador assume o papel de um piloto de nave espacial, competindo por recursos valiosos no espaço. Neste jogo, o jogador deve navegar através de um campo de asteroides, desviando de obstáculos aleatórios e evitando tiros de naves inimigas. Com controles de toque simples, o jogador deve utilizar suas habilidades para sobreviver o maior tempo possível e alcançar a pontuação mais alta. Space Dodger será lançado para dispositivos móveis com o sistema Android.

# RESUMO DA HISTÓRIA

A história de Space Dodger se passa em um futuro distante, onde a humanidade descobriu que o espaço está cheio de recursos valiosos. Várias corporações competem por esses recursos e o jogador assume o papel de um piloto de nave espacial que trabalha para uma dessas corporações. O objetivo do jogador é navegar através de um campo de asteroides e evitar colidir com eles, enquanto enfrenta naves inimigas que tentam atacá-lo. À medida que o jogador avança no jogo, a dificuldade aumenta gradualmente e novos obstáculos e inimigos são introduzidos. O jogo combina uma jogabilidade intensa e viciante com uma história envolvente em um cenário de ficção científica futurista.

# GAMEPLAY OVERVIEW

Space Dodger é um jogo de ação e aventura espacial onde o jogador assume o papel de um piloto de nave espacial em um ambiente caótico e desafiador. O objetivo do jogo é navegar através de um campo de asteroides e naves inimigas enquanto desvia e destrói os obstáculos no caminho, somando pontos para ficar no topo do ranking de jogadores.

O jogador controla a nave utilizando toques na tela do dispositivo móvel para fazer a nave subir, descer, atirar e desviar dos obstáculos e dos tiros inimigos. Os asteroides aparecem aleatoriamente no campo de jogo, aumentando a dificuldade do jogo à medida que o jogador progride. Além disso, as naves inimigas aparecem e atiram contra o jogador, o que adiciona uma nova dimensão à jogabilidade e aumenta ainda mais o desafio.

O jogador deve estar atento e utilizar suas habilidades para desviar e destruir os obstáculos e naves inimigas, somando pontos e avançando através dos níveis. O jogo é dividido em níveis progressivamente mais difíceis, com chefes de fase que testam as habilidades do jogador. O jogo também inclui power-ups, como escudos e melhorias de arma, que ajudam o jogador a enfrentar os desafios do jogo.

Com gráficos impressionantes e controles simples, o jogo é acessível a jogadores de todas as idades e níveis de habilidade. Space Dodger é uma homenagem aos jogos clássicos de nave espacial, como Space Invaders e Galaga, com um toque moderno e emocionante.

# GÊNERO, SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS

O gênero do jogo é ação/arcade, com elementos de ficção científica. O jogo tem semelhanças com jogos clássicos de nave espacial, como Space Invaders (Figura 1) e Galaga (Figura 2), com um toque moderno e emocionante. O objetivo principal é sobreviver o maior tempo possível enquanto se desvia de asteroides e naves inimigas que atiram no jogador.

A principal diferença é a inclusão de naves inimigas que atiram no jogador, adicionando uma camada extra de desafio e estratégia. Além disso, o jogo terá power-ups que o jogador poderá coletar para melhorar sua nave e aumentar suas chances de sobrevivência. O jogo também será disponibilizado exclusivamente para dispositivos móveis com o sistema Android.

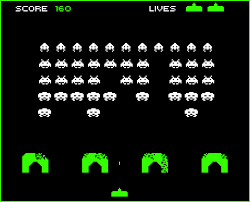
Figura 1: TELA DO JOGO SPACE INVADERS

Figura 2: TELA DO JOGO GALAGA

# PÚBLICO ALVO

O público-alvo principal de Space Dodger são jogadores de jogos de ação e arcade, que apreciam jogos que apresentam uma jogabilidade intensa e desafiadora. O jogo é acessível a jogadores de todas as idades e níveis de habilidade, mas é mais adequado para jogadores que buscam um desafio. O jogo também pode atrair jogadores que gostam de jogos de ficção científica futurista e que apreciam gráficos impressionantes e controles simples. A plataforma escolhida para o jogo, dispositivos móveis com o sistema Android, também pode atrair jogadores que preferem jogar em seus smartphones e tablets.

# ATRATIVOS DO JOGO

Space Dodger é um jogo emocionante e desafiador, que promete envolver os jogadores em uma jornada pelo espaço sideral. O jogo combina uma jogabilidade intensa e viciante com uma história envolvente em um cenário de ficção científica futurista. O principal atrativo do jogo é o desafio de desviar de asteroides e naves inimigas, que aparecem aleatoriamente no campo de jogo, tornando cada partida única e imprevisível.

Com gráficos impressionantes e controles simples, o jogo é acessível a jogadores de todas as idades e níveis de habilidade. Os jogadores serão capazes de competir com outros jogadores para ficar no topo do ranking mundial e desbloquear recompensas exclusivas. O jogo oferece uma experiência de jogo emocionante e viciante que manterá os jogadores entretidos por horas.

# FLUXO DO JOGO

Ao iniciar o jogo, o jogador é levado para a tela inicial, onde pode escolher jogar ou acessar as opções de configuração e créditos.

Ao escolher jogar, o jogador é levado para a tela de seleção de níveis, onde pode escolher entre os diferentes níveis disponíveis.

Cada nível consiste em um campo de asteroides com diferentes dificuldades e padrões de movimento. À medida que o jogador progride nos níveis, o jogo se torna mais desafiador, com mais asteroides e inimigos aparecendo no campo de jogo.

O jogador deve controlar sua nave espacial com toques na tela para desviar dos asteroides e evitar os disparos dos inimigos.

O objetivo é sobreviver o maior tempo possível e somar pontos para ficar no topo do ranking de jogadores.

Se o jogador colidir com um asteroide ou for atingido por um tiro inimigo, o jogo acaba e o jogador terá de tentar novamente.

O jogo apresenta gráficos impressionantes, controles simples, tornando a experiência de jogo envolvente e emocionante.

# INTERFACE E INTERAÇÃO

Neste tópico, descrevemos como o jogador interage com o jogo através dos dispositivos de entrada e saída.

# ENTRADAS

O jogo utilizará a tela do dispositivo móvel como entrada dos controles.

# TOQUE NA TELA

Movimentos da Nave:

O toque na tela move a nave para cima ao longo do eixo Y, permitindo que o jogador desvie dos obstáculos e inimigos.

# SAÍDAS

A saída do jogo é feita através de vídeo (tela) e som (alto-falante ou fones de ouvido), oferecendo uma experiência imersiva e emocionante para o jogador.

# MENUS

O jogo contará com vários menus para diferentes fins. O menu principal permitirá que o jogador inicie um novo jogo, acesse as configurações e saia do jogo. Já o menu de pausa permitirá que o jogador retome o jogo ou saia para o menu principal.

O menu de configurações permitirá que o jogador ajuste as configurações de áudio, idioma e controle de tela sensível ao toque.

Além disso, o jogo contará com menus de fim de jogo, onde o jogador poderá ver sua pontuação final e as opções de jogar novamente ou sair do jogo. Todos os menus serão projetados de forma clara e intuitiva, para garantir uma experiência de usuário agradável e fácil de usar.

# MECÂNICA DO JOGO

Neste capítulo, abordaremos as principais mecânicas do jogo.

# MECÂNICA BÁSICA

A mecânica básica do jogo é o controle da nave espacial através de toques na tela do dispositivo móvel. O jogador deve desviar dos obstáculos que aparecem no campo de jogo.Além disso, o jogador também deve enfrentar naves inimigas que atiram contra ele.

# COMBATE

O jogador enfrentará naves inimigas que atiram contra ele. Para se defender, a nave do jogador também estará equipada com armas que podem ser melhoradas com os power-ups. Além disso, o jogador pode coletar bônus de pontos ao destruir as naves inimigas.

# PROGRESSÃO

Conforme o jogador avança no jogo, a dificuldade aumenta gradualmente. O jogador precisará enfrentar mais obstáculos e inimigos, tornando o jogo mais desafiador. Além disso, o jogo terá diferentes fases e níveis, cada um com seus próprios desafios e características únicas. O objetivo final é atingir a pontuação máxima e ficar no topo do ranking de jogadores.

# VIDA

O jogador terá uma barra de vida que será diminuída toda vez que a nave colidir com um obstáculo ou for atingida por um tiro inimigo. Quando a barra de vida chegar a zero, o jogo será encerrado. O jogador poderá aumentar sua barra de vida coletando itens especiais que aparecerão aleatoriamente no campo de jogo.

# CONDIÇÕES DE VITÓRIA

As condições de vitória em Space Dodger são baseadas na pontuação do jogador. O objetivo é somar o maior número de pontos possível ao desviar dos asteroides e destruir as naves inimigas. O jogo não tem um fim específico, permitindo que o jogador continue jogando e melhorando sua pontuação. No entanto, à medida que o jogador atinge novas pontuações, pode ser desbloqueado conteúdo adicional no jogo, como novas naves ou cenários. O ranking global de jogadores também é exibido, permitindo que os jogadores comparem suas pontuações com outros jogadores em todo o mundo.

# DETALHAMENTO TÉCNICO

1.3 ENGINE

A engine escolhida para a criação do jogo é a Unity3D, que é uma plataforma voltada para o desenvolvimento de jogos 3D e possui suporte a dispositivos móveis, incluindo o sistema operacional Android. A Unity3D oferece diversas funcionalidades necessárias para a criação do jogo, facilitando o processo de produção. Além disso, a plataforma possui uma linha de aprendizado mais fácil e uma interface amigável, o que torna o processo de desenvolvimento mais eficiente e acessível.

# HARDWARE

Dispositivos móveis com sistema operacional Android 4.4 ou superior, com tela touch screen.

# SOFTWARE

Serão utilizadas as seguintes ferramentas:

Unity3D: plataforma de desenvolvimento de jogos 3D, utilizada para a criação do jogo Space Dodger;

Visual Studio Community: ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) utilizado para a codificação em C# e a criação de scripts para a integração com a Unity3D.

# ENGINE

A engine escolhida para a criação do jogo é a Unity3D, que é uma plataforma voltada para o desenvolvimento de jogos 3D e possui suporte a dispositivos móveis, incluindo o sistema operacional Android. A Unity3D oferece diversas funcionalidades necessárias para a criação do jogo, facilitando o processo de produção. Além disso, a plataforma possui uma linha de aprendizado mais fácil e uma interface amigável, o que torna o processo de desenvolvimento mais eficiente e acessível.

# PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

Neste capítulo serão apresentadas as principais referências que inspiraram o desenvolvimento do jogo Space Dodger.

O clássico arcade "Galaga" serviu como referência para o estilo de jogo e a mecânica de esquiva de obstáculos.

O jogo "Geometry Dash" influenciou o design das fases e a utilização de trilhas sonoras dinâmicas.

A série de filmes "Star Wars" inspirou a estética do jogo, incluindo a escolha de cores e a ambientação futurística.

O jogo "Temple Run" foi uma referência para a utilização de power-ups e itens colecionáveis.

O jogo "Subway Surfers" influenciou a mecânica de correr e desviar de obstáculos em um ambiente urbano.

O jogo "Flappy Bird" inspirou a mecânica de toque na tela para controlar a nave.

# CONCEPT ARTS E SPRITES //parei aqui

A seguir uma demonstração da aparência e formato dos personagens, naves, cenários e inimigos do jogo.

# NAVES

Cada...

**FIGURA 5: NAVE**

# INIMIGOS

De ac… jogo.

**FIGURA 6**: **INIMIGO ASTEROIDE**

**FIGURA 7**: **INIMIGO PRINCIPAL DO JOGO – NAVE ESPACIAL**

# CENÁRIOS

Segue abaixo a imagem de referência para os cenário:



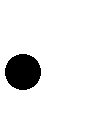
**FIGURA 33 REFERÊNCIA DE CENÁRIO (**[**https://br.freepik.com/vetores-gratis/fundo-de-galaxia-realista\_14960493.htm#query=galaxia&position=3&from\_view=keyword&track=sph**](https://br.freepik.com/vetores-gratis/fundo-de-galaxia-realista_14960493.htm#query=galaxia&position=3&from_view=keyword&track=sph)**)**

# OBJETOS

ASTEROIDES.

# EFEITOS VISUAIS

O jogo apresenta efeitos visuais quando nos seguintes casos:

 Quando o jogador encosta em um asteróide, o mesmo explode (pedaços)

# ANIMAÇÕES

Vai existir?

# VÍDEOS

Vai existir?

# SOM

Vai existir?

# EFEITOS SONOROS

Vai existir?

# MÚSICAS

Vai existir?

# Cronograma

**- 9 de abril:** Desenvolvimento do conceito do jogo e da história.

**- 23 de abril:** Desenvolvimento dos protótipos de gameplay e testes de mecânicas.

**- 7 de maio:** Definição dos elementos gráficos e visuais do jogo, criação de conceitos artísticos.

**- 21 de maio:** Implementação dos elementos gráficos e visuais no jogo, desenvolvimento da interface do usuário.

**- 4 de junho:** Desenvolvimento das mecânicas de jogabilidade e integração dos elementos gráficos e visuais.

**- 18 de junho:** Testes e resolução de bugs.

**- 2 de julho:** Finalização da trilha sonora e efeitos sonoros.

**- 9 de julho:** Preparação e envio da documentação do jogo.

**- 23 de julho:** Entrega do Jogo completoração.

## Anexo A - Documentação técnica

< Espaço reservado para incluir documentação técnica >

< previsto para preenchimento nas próximas versões do GDD >