Objetivos Gerais do Jogo

* Proporcionar Entretenimento: Oferecer uma experiência divertida e envolvente que cativa os jogadores por horas
* Estimular a Exploração: Encorajar os jogadores a explora cada nível meticulosamente para descobrir os segredos e coletar itens especiais
* Desafiar os Jogadores: incluir desafios que testem as habilidades dos jogadores em termos de reação, estratégia e resolução de problemas
* Promover a Competitividade: Incorporar um sistema de pontuação para incentivar a competição entre os jogadores.

Escopo do Jogo

* Plataforma: O jogo será desenvolvido para ser jogado em PC e dispositivos móveis, com a possibilidade de portar para as outras plataformas no futuro
* Estilo Gráfico: Pixel Arte com inspiração, retro atraente tanto para jogadores mais jovens quanto para aqueles que apreciam jogos clássicos
* Mecânica do Jogo: O jogo incorporará mecânica mecânicas clássicas de plataforma, incluindo correr, pular e desviar de obstáculos, com adição de mecânicas únicas como itens que concedem poderes temporários
* Narrativa: Uma história leve que segue a aventura do personagem principal, Pixel, em busca de salvar seu mundo digital de uma ameaça crescente.
* Elementos do Jogo: Além de plataformas e inimigos, o jogo terá desafios integrados aos níveis, coleta de itens especiais para pontuação e upgrades de chefes de fase que exigirão estratégicas específicas para serem derrotados
* Multijogador: Inicialmente o jogo será single player com a possibilidade de adicionar um modo multiplayer cooperativo em atualizações futuras.

Restrições e Limitações

* Orçamento: O desenvolvimento deve permanecer dentro do orçamento definitivo, evitado a expansão excessiva do escopo.
* Prazo: O jogo deve estar pronto para lançamento beta em 3 aulas, com lançamento completo após 3 meses de teste e ajustes finais
* Recursos Técnicos: A capacidade técnica da equipe deve ser considerada focando em utilizar ferramentas e tecnologia já dominadas pelo grupo.

Documento de Design Do Jogo

1 Visão geral do Jogo:

* Título: Aventura de pixel
* Gênero: 2D
* Plataformas: PC, dispositivos móveis (Browser)
* Visão do Projeto: Criar um jogo de Plataforma envolvente com estilo visual retrô e mecânicas modernas oferecendo aos jogadores umas experiências desafiadoras e recompensadora

2 História e Configuração:

* Contexto: Em mundo digital habitado por personagens de pixel, uma nova ameaça surge, ameaçando converte toda a realidade em um código obsoleto.
* Personagem Principal: Pixel, um Jovem aventureiro com habilidade de manipular bits de seu ambiente.
* Progressão da História: A história se desenrola a medida que Pixel viaja através de diferentes regiões do mundo digital para desvendar a origem da ameaça a origem da ameaça e restaurar a ordem

3 Estética e Estilo do jogo:

* Arte: Pixel Art colorida e detalhada que homenageia os jogos clássicos de 8 e 16 bits, com animações fluídas e modernas.
* Estilo Áudio: Trilha sonora chip tune dinâmica que complementa a atmosfera de cada nível, com efeitos sonoros que remetem aos jogos arcade

4 Mecânica do Jogo:

* Movimento: Correr, pular, agachar e escalar
* Interatividade: Resolução de jogo simples coleta de itens especiais que oferecem superpoderes
* Combate: Confronto com os inimigos digitais utilizando movimentos especiais e ataques estratégicos.
* Níveis: Diversos níveis com temas únicos e desafios crescentes incluindo níveis subaquáticos, cavernas e cidades pixeladas.
* NPCs: Personagens não jogáveis que oferecem dicas vendem itens ou avançam a trama

5 Estruturas dos níveis:

* Design de Nível: Cada nível é projetado para explorar uma mecânica específica do jogo desafiando os jogadores a melhorar as suas habilidades.
* Progressão: Os níveis aumentam em dificuldade e complexidade, incentivando os jogadores a desenvolver estratégias e habilidades ao longo do jogo.

6 Interfaces e controles:

* HUD (Heads display): Exibe Informações como saúde, itens coletados pontuação e número de vidas
* Controles: Simples e intuitivo com esquemas de controle adaptáveis para diferentes plataformas.

7 Monetização e Expansão:

* Monetização: Compra única para versão do PC e mobile, com possíveis micro transações para itens e cosméticos.
* Expansões Futuras: Planos para adicionar novos níveis modos de jogo e histórias secundárias

8 Testes e Feedback:

* Estratégias de testes: Players-test regulares com diferentes grupos de idades para garantir a jogabilidade e acessibilidade.
* Coleta de Feedback: Implementação de sistemas de coletas de feedback dos jogadores durante a fase beta.

Organização do Projeto MVC e ECS

1 Configuração de Arquitetura MVC para interface do Usuário

* **Modelo (Model):** Contém os dados relacionados ao estado UI (User Interface), como pontuação do jogador número de vidas e estados do menu.
* **Visão (View):** Responsável pela representação gráfica da interface do usuário lendo informação do modelo e a atualização na tela, **por exemplo:** Renderizar os componentes de UI como painéis de pontuação vida e menu, utilizando HTML e CSS
* **Controlador (Controller):** Gerenciar a interação entre o usuário e o modelo, ouvindo eventos do usurário e atualizando o modelo conforme o necessário, **por exemplo**: Um arquivo que lida com eventos de cliques e teclas, atualizando o modelo e solicitando atualizando da visão

2 Implementação da Arquitetura ECS para lógica do Jogo

* Entidades: Objetos do jogo como personagem, inimigos, itens etc. Exemplo: um arquivo onde cada entidade é um objetivo contendo apenas um ID e uma lista de componentes
* Componentes: Atributos ou dados que definem aspectos de uma entidade como composição saúde velocidade etc. Exemplo: Um arquivo contendo definições como posição dos componentes, saúde dos componentes
* Sistemas: Lógica que processa entidade de acrodo como seus componentes. Cada sistema opera em um conjunto de componentes para executar uma função específica