Objetivos do jogo:

* Proporcionar Entretenimento: Oferecer uma experiencia de jogo divertida e envolvente que cativa os jogadores por horas.
* Estimular a Exploração: Encorajar os jogadores a explorar 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 quando 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 estratégias especificas para serem derrotados.
* Multiplayer: 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 de equipe deve ser considerada focado 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.Estatica e estilo do jogo:

* Arte visual: Pixel art colorida e detalhada que homenageia os jogos clássicos de 8 e 16 bits, com animações fluidas e modernas.
* Estilo áudio: Trilha sonora chiptune dinâmica que complementa a atmosfera de cada nível, com efeitos sonoros que remetem aos jogos de 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 item ou avançam a trama.

5.Estrutura dos níveis:

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

6.Interfaces e controles:

* HUD (heads-up display): Exibe informações como saúde, itens coletados, pontuação e números de vidas.
* Controles: Simples e intuitivo, com esquema de controle adaptáveis para diferentes plataformas.

7.Monetização e Expansão:

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

8. Testes e feedback:

* Estratégias de teste: Player testes, regulares com diferentes grupos de idade para garantir a jogabilidade e acessibilidade.
* Coleta de feedback: Implementação de sistemas de coleta 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): Contem os dados relacionados ao estado da UI (User Interface), como pontuação do jogador, número de vidas e estados do menu.
* Visão (View): Responsavel pela representação gráfica da interface do usuário, lendo informações do modelo e atualizando na tela. Exemplo: para renderizar os componentes de UI como painéis de pontuação, vida e menus, utilizando HTML e CSS.
* Controlador (Controller): Gerenciar a interação entre o usuário e o modelo, ouvindo eventos do usuário e atualizando o modelo conforme necessário. Exemplo: um arquivo que lida com eventos de cliques e teclas, atualizando o modelo e solicitando atualização da visão.

2. Implementação da Arquitetura ECS para lógica do jogo

* Entidades: Obejetos do jogo como personagens, inimigos, itens, etc. Exemplo: um arquivo onde cada entidade é um objeto contendo apenas um ID e uma lista de componentes.
* Componentes: Atributos ou dados que definem aspectos específicos de uma entidade, como composição, saúde, velocidade, etc. Exemplo: um arquivo contendo defições como posição do componente, saúde de componente.
* Sistemas: Logica que processa entidades de acordo com seus componentes. Cada sistema opera em um conjunto de componentes para executar uma função especifica.