**Planejamento do jogo**

**Objetivos Gerais 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 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 outras plataformas no futuro.

**Estilo Gráfico:** Pixel Art com inspiração retro, atraente tanto para jogadores mais jovens quanto para os mais velhos.

**Mecânica do jogo:** O jogo incorporará mecânicas clássicas de plataformers, incluindo correr, pular e desviar de obstáculos, com adição de mecânicas únicas como itens que concede 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 de jogo:** Além de plataforma de inimigos, o jogo terá desafios integrados aos níveis, coleta de itens especiais para pontuação e upgrades de chefe de fase que exigirão estratégicas específicas para serem derrotados.

**Multijogador:** Inicialmente, o jogo será singleplayer, com a possibilidade de adicionar um modo multiplayer cooperativo em atualizações futuras.

**Restrições e limitações**

**Orçamento:** O desenvolvimento deve permanecer dentro do orçamento definido, evitando expansão excessiva do escopo.

**Prazo:** O jogo deve estar pronto para o lançamento beta em 3 aulas, com lançamento completo após 3 meses de testes e ajustes finais.

**Recursos técnicos:** A capacidade técnica da equipe deve ser considerada, focando em utilizar ferramentas e tecnologias já dominadas pelo grupo.

**Design Do Jogo**

**Visão geral do jogo**

**Título:** Aventuras de Pixel

**Gênero:** Plataformer 2D

**Plataforma:** PC e dispositivos moveis (browser)

**Visão do projeto:** Criar um jogo de plataforma envolvente com estilo visual retro e mecânicas modernas oferecendo aos jogadores uma experiência desafiadora e recompensadora.

**História e Configuração**

**Contexto:** Em um mundo digital habitado por personagens de pixel, uma nova ameaça surge, ameaçando converter 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 à medida que Pixel viaja através de diferentes regiões do mundo digital para desvendar a origem da ameaça e restaurar a ordem.

**Estética e estilo**

**Arte visual:** Pixel Art colorida e detalhada que homenageia os jogos clássicos de 8 e 16 bits, com animação fluidas e modernas.

**Estilo áudio:** Trilha sonora chipitune dinâmica que complementa a atmosfera de cada nível, com efeitos sonoros que remetem aos jogos de arcade.

**Mecânica do** **jogo**

**Movimento:** Correr, pular, agachar e escalar.

**Interatividade:** Resolução de jogo simples, coleta de itens especiais que oferecem power ups.

**Combate:** Confronto com os inimigos digitais, utilizando movimentos especiais e ataques estratégicos.

**Níveis:** Diversos níveis com temas únicos e desafios crescentes, incluindo níveis aquáticos, cavernas e cidades pixeladas.

**NPCs:** Personagens não jogáveis que oferecem dicas, vendem itens ou avançam a trama.

**Estrutura dos níveis**

**Design de Níveis:** 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 a desenvolver estratégias e habilidades ao longo do jogo.

**Interfaces e controles**

**HUD:** Exibe informações como vida, itens coletados, pontuação e número de vidas.

**Controles:** Simples e intuitivo, com esquema de controle adaptáveis para diferentes plataformas.

**Monetização e expansão**

**Monetização:** Compra única para versão de PC e mobile.

**Expansões futuras:** Planos para adicionar novos níveis, modos de jogo, e história secundarias.

**Teste e feedback**

**Estratégia de teste:** Player tests, regulares com diferentes grupos de idade para garantir a jogabilidade e acessibilidade.

**Coleta de feedback:** Implementação de sistema de coleta de feedback dos jogadores a fase de beta.

**Organização do projeto MVC e ECS**

**Configuração de Arquitetura MVC para interface do usuário**

**Modelo (Model):** Contém os dados relacionados ao estado da UI, como pontuação do jogador, número de vidas, e estado do menu.

**Visão (View):** Responsável pela representação gráfica da interface do usuário, lendo informações do modelo e atualizando a tela.

**Exemplo:** para renderizar os componentes da UI como painéis de pontuação, vida e menus, utilizando HTML e CSS.

**Controlador (Controler):** 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 de teclas, atualizando o modelo e solicitando atualizações da visão.

**Implementação da arquitetura ECS para a lógica do jogo**

**Entidades:** Objetos do jogo como personagens, 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 específicos de uma entidade, como composição, saúde, velocidade, etc.

**Exemplo:** um arquivo contendo definições como posição do componente, saúde do componente.

**Sistema:** Lógica que processa entidades de acordo com seus componentes. Cada sistema opera em um conjunto de componentes