**OBJETIVOS GERAIS DO JOGO**

* **Proporcionar Entretenimento:**  Oferecer uma experiência 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 Arte com inspirações retro, atraente tanto para jogadores mais jovens quanto para aqueles que apreciam jogos clássicos.
* **Mecânica do Jogo:** O jogo incorporará mecânicas clássicas de plataformas, 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 de 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 multijogador 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 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.

**DOCUMENTO DE DESIGN DO JOGO**

1. **Visão geral do jogo**

* **Título:** Aventuras de Pixel
* **Gênero:** 2D
* **Plataformas:** PC, dispositivos móveis (Browser)
* **Visão do Projeto:** Criar um jogo de plataformas envolvente com estilo visual retrô e mecânicas modernas oferecendo aos jogadores uma experiência desafiadora e recompensadora.

1. **História e Configuração**

* **Contexto:** Em 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 desenvolver a origem da ameaça e restaurar a ordem.

1. **Estética e Estilo do Jogo**

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

1. **Mecânica do Jogo**

* **Movimento:** Correr, pular, agachar, 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

1. **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 complexibilidade, incentivando os jogadores a desenvolver estratégias e habilidade ao longo do jogo.

1. **Interface e Controles**

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

1. **Monetização e Expansão**

* **Monetização e Expansão:** 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

1. **Teste 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**
   1. **Modelo (Model):** Contém os dados relacionados ao estado da UI (User Interface), como pontuação do jogador, número de vidas e estado do menu.
   2. **Visão (View):** Responsável pela representação gráfica da interface do usuário, lendo informações do modelo e atualizando na tela.
      1. **Exemplo:** Para renderizar os componentes de UI como painéis de pontuação, vida e menu, utilizando HTML e CSS.
   3. **Controlador (Controller):** Gerenciar a interação entre usuário e o modelo ouvindo eventos do usuário e atualizando o modelo conforme o necessário.
      1. **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 a lógica do jogo**
   1. **Entidade:** Objetos do jogo como personagens, inimigos, itens, etc.
      1. **Exemplo:** Um arquivo onde cada entidade é um objeto contendo apenas um ID e uma lista de componentes
   2. **Componentes:** Atributos ou dados que definem aspectos específicos de uma entidade como composição, saúde, velocidade, etc.
      1. **Exemplo:**  Um arquivo