**Projeto Prático Integrador**

**Processamento Paralelo para Jogos Digitais**

1. **Identificação dos Alunos**

* Alexander Rodrigues de Souza Junior, RA :1430961713013, JD3, Noturno
* Flávio Alves Pereira, RA :1430961713046, JD3, Noturno
* Gabriel Faggione Verratti, RA: 1430961713031, JD3, Noturno
* George de Sousa Dourado, RA: 1430961713003, JD3, Noturno
* José Roberto Calderon Amaral Garcia Barbosa, RA: 1430961713004, JD3, Noturno

1. **Função de cada Integrante**

**Programadores:** Flávio Alves, Gabriel Faggione, José Roberto.  
**Designer Gráfico:** George Dourado.  
**Roteirista:** Flávio Alves, José Roberto.  
**Designer de áudio:** Alexander Rodrigues.  
**Produtor:** Flávio Alves.

1. **Nome do Jogo**DOCTOR DISEASE
2. **Plataforma**

PC

1. **Gráficos**

2D / Pixel Art

1. **Estilo**

Ação/Bullet Hell

1. **Número de Jogadores**

1 PLAYER

1. **Suporte a LAN**

NÃO

1. **Linguagem de Programação**

Linguagem JAVA 8, Biblioteca Gráfica Slick 2D

1. **Descrição geral do jogo | Mecânica**

Jogador deve enfrentar batalhas onde precisa desviar de projeteis laçados pelos inimigos e atirar projeteis nos inimigos para destruí-los como o a maior quantidade de dano possível.

O jogador poderá atirar, se deslocar pela tela desviando dos projeteis e ataques dos inimigos e adquirir pontos durante as batalhas que serão armazenados em um ranking.

Se for atingido três vezes o jogador é destruído

Infligindo dano nos inimigos o jogador ganha pontuação e após uma determinada quantidade de dano ao inimigo o jogador passa para o próximo nível de fase.

Durante as batalhas o jogador coleta “power ups” que aumentam a quantidade de pontos recebidos por dano, ao morrer ele perde o power up, o jogador tem 3 chances para completar o game e ganhar a maior quantidade os pontos

Ao final do jogo o jogador consegue arquivar sua pontuação para superar seu record ou ser superado.

1. **Objetivo(s) do jogo** O jogador assume a identidade de Guts deve enfrentar lutas contra as doenças que estão em atividade dentro do corpo do seu avô, ele deve passar por áreas como estomago, pulmão, coração e cérebro derrotando os inimigos com o máximo de velocidade e força possível.
2. **Recursos do jogo**

* Vidas – O jogador inicialmente terá 3 chances para completar o jogo
* Itens de vidas – o jogador terá vidas extas para serem coletadas
* Poderes – Melhorias nos projeteis lançados que aumentam a quantidade de pontos obtidos, melhorando o resultado final da partida
* Tiros – o jogador pode atirar projeteis nos inimigos
* Deslocamento – o jogador pode se deslocar livremente pela fase, pois estará imerso nos fluidos corporais (Flutuando)
* Tiro especial – o jogador terá ataques especiais

1. **Processamento Paralelo  
   Timer:**  
   **Descrição:** Deverá realizar a contagem um determinado tempo em milissegundos.  
   **Necessidade:** Crucial para contagem de tempo no game loop, para efeito de start de eventos que levam em consideração o tempo decorrido(Cronômetro, Transições) .  
    **Update de Lógica:  
   Descrição:** Deverá realizar a atualização da lógica (tecla pressionada, posição na tela, frame animação, colisão) será separada em elementos cruciais do game (Player, Boss).  
   **Necessidade:** Aumento na taxa de FPS ao realizar principalmente a detecção de colisões entre os vários projéteis Boss>Player & Player>Boss de forma paralela  
   OBS\*: Irá ser verificado a possibilidade de desmembrar de uma forma melhor e a criação de threads secundárias dentro dessa thread para processar as lógicas internas de cada objeto separadamente.