

Lcom Project Specification

JETPACK FESTIVE



Laboratório de Computadores 2018/2019

Turma 4 - Grupo 3

João Nunes – 201705457 – up201705457@fe.up.pt

Martim Silva – 201705205 – up201705205@fe.up.pt

Descrição do Jogo:

Como foi referido na proposta pretendemos criar um jogo do género "endless runner" inspirado na temática do "Jetpack Joyride", onde uma personagem com um jetpack percorre a maior distancia possível, coletando moedas e desviando dos obstáculos como misseis e lasers, obtendo o maior número de pontos possível.

O jogador para controlar a sua personagem, pode usar o rato ou teclado. Se usar o teclado o jogador move a personagem para cima usando a tecla (UP), caso o jogador use o rato, deverá clicar no botão esquerdo para mover a personagem para cima.

Se o jogador for atingido por um dos obstáculos perde o jogo.

Quando abrimos o jogo pela primeira vez, será feito um display do menu do jogo, no qual teremos a opção de começar um novo jogo, ir à loja para comprar *power-ups*, e sair, ao clicar em novo jogo o jogador será deparado com outro display para escolher se quer jogar no modo *single-player* ou no modo *multiplayer*. Quando o jogador perder aparece um display com os pontos acumulados e moedas acumuladas e com as três opções para escolher novamente.

O jogo irá ter os seguintes *power-ups*:

- **Invencibilidade (10s)**, ignora misseis e lasers durante 10 segundos;
- **Super Invencibilidade (20s)**, ignora misseis e lasers durante 20 segundos;
- **Alcance (200m)**, adiciona 200m à distancia percorrida;
- **Super Alcance (1000m)**, adiciona 1000m à distancia percorrida;
- **Ímã das moedas**, recolhe as moedas presentes no ecrã;
- **Multiplicador2x**, as moedas são a dobrar por 30s.

O jogo irá ter dois modos de utilização:

- **Modo *Single-player*** – Joga com o rato ou com as teclas sendo da escolha do jogador, que o objetivo é percorrer a maior distancia possível e coletando o maior número de moedas que em conjunto forma uma pontuação, as moedas coletadas pode-se comprar *power-ups* para serem usados antes de começar a jogar, mas apenas pode comprar o *power-up* do alcance (200m ou 1000m), durante o jogo surgirão *power-ups* dos indicados acima, depois se o jogador perder tem uma oportunidade para comprar uma vida com x moedas pedidas, se as tiver;
- **Modo *Multiplayer*** – É semelhante ao modo *single-player*, mas um jogador joga com o rato e outro joga no teclado, ou ambos no teclado, sendo um modo competitivo, não é permitido o uso inicial de *power-ups*, mas se um jogador perder poderá comprar outra vida e continuar a jogar com o outro jogador senão o outro jogador ganhar. O jogador que não perdeu pode continuar a jogar para acumular pontos, no fim os seus pontos são guardados numa *leaderboard*, que pode ser verificada mais tarde, através do menu.

Periféricos a Serem Usados:

- **Timer:** para contar o número de segundos que o jogador jogou;
- **Mouse:** para controlar a personagem de cima para baixo com o botão esquerdo;
- **Keyboard:** para controlar a personagem no modo *single-player* e *multiplayer*;
- **Graphic Card:** para a interface do jogo;
- **RTC:** para controlar os alarmes para ver o tempo dos *power-ups* e para mostrar data atual;
- **UART:** para implementar o modo *multiplayer*.

Módulos a Desenvolver:

- **Menus** – onde é desenvolvido o menu do jogo, o menu principal, menu secundária para escolher o modo de jogo e a loja para a compra de *power-ups*.
- **Keyboard** – para implementar o controlo de movimento da personagem.
- **Mouse** – para implementar na escolha das opções nos menus e o controlo de movimento da personagem.
- **Timer** – para implementar o tempo de jogo
- **RTC** – implementação do tempo dos *power-ups*, e display da hora atual.
- **Video Graph** – onde conterà parte da interface do jogo.
- **UART** - para implementar o modo *multiplayer*.

Plano de Desenvolvimento:

➔ **Semana de 30 a 07 de Dezembro:**

Criação fundos, imagens, criação dos menus, incluindo obstáculos, *scoreboard*, no fundo implementar a **parte gráfica** nomeadamente a interface do jogo.

➔ **Semana de 07 a 14 de Dezembro:**

Implementação do **keyboard** e **mouse** para o movimento das personagens, criação do score de um jogador e adicionar moedas para serem colecionadas.

➔ **Semana de 14 a 21 de Dezembro:**

Implementação do timer e do **RTC**, ou seja, implementar obstáculos aleatórios, *power-ups* e criação de *leaderboard* para o *single-player* e criação do menu da loja.

Dia 21 - Demonstração preliminar do projeto nas aulas de laboratório.

➔ **Semana de 21 a 30 de Dezembro:**

Implementação do **UART**, ou seja, implementar o modo *multiplayer*, menu de desafios, implementação de mísseis a juntar aos obstáculos

➔ **Semana de 30 a 07 de Janeiro:**

Correção de bugs e realizar a documentação