

Proposal for Lcom Project

Pretendemos criar um jogo do género "*endless runner*" inspirado na temática do "*Jetpack Joyride*", onde um homem 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 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 á distancia percorrida;
- **Super Alcance (1000m)**, adiciona 1000m á distancia percorrida;
- **Íman 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 números 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.

No jogo serão necessários os seguintes dispositivos:

- **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*.