

Turma 6

Grupo 10

Nuno Filipe Sousa e Silva (up201404380)

Jorge Miguel Rodrigues Ferreira (up201207133)

Para o nosso projeto, vamos desenvolver um jogo, baseado no “Stick Hero” onde o jogador tem de esticar uma barra até ter o tamanho certo, de modo a atravessar para a plataforma seguinte. O jogador só avança para a plataforma seguinte se o tamanho da barra for suficiente para chegar à plataforma e não ultrapassar a mesma.

A pontuação é determinada através do numero total de plataformas atravessadas e a dificuldade aumenta conforme a pontuação vai aumentando.

## **Dispositivos**

No desenvolvimento do projeto temos planeado usar o Timer, Keyboard, Mouse, a Placa de Video em modo Gráfico e eventualmente usar a Serial Port e o RTC (ainda não tivemos as aulas referente a esses dois últimos assuntos, por isso não sabemos se os vamos conseguir usar).

**Timer:** será usado em modo interrupt para gerir tudo relacionado com o tempo do jogo e a sincronização de eventos, como a sincronização dos frames, que provavelmente será necessária.

**Keyboard:** será usado em modo interrupt e tem como funções, permitir ao jogador navegar no menu e jogar o jogo.

**Mouse:** será usado em modo interrupt e vai ser usado para navegar no menu e jogar o jogo, aumentando a barra enquanto se está a pressionar no LMB e deixando a barra cair quando se larga o LMB.

**Placa de Video em modo Gráfico:** será usado para mostrar e visualizar tudo relacionado com o jogo.

Como ainda não falamos no RTC e no Serial Port, não temos a certeza se os vamos usar, mas se usarmos, possivelmente terão estas funcionalidades:

**Serial Port:** ter uma componente multijogador onde dois jogadores a jogam ao mesmo tempo em computadores diferentes e a pontuação dos dois é mostrada em cada jogo enquanto o mesmo decorre.

**RTC:** registar a data das pontuações.

Por agora nada está planeado ser feito usando assembly, temos como prioridade apresentar uma versão jogável do jogo e depois vamos adicionando os extras e tornando o jogo mais completo.

## Módulos

Irá existir um módulo para cada dispositivo: timer, keyboard, mouse, gráficos, rtc e serial port. Também irá existir um módulo para funcionalidades do jogo, menu, pontuação e potencialmente som.

Cada módulo dos dispositivos vai tratar do dispositivo correspondente e será usado código já feito por nós nas aulas laboratoriais.

Os outros módulos vão tratar das suas devidas funcionalidades.

**Gráficos:** tem as funções que desenham no ecrã: desenhar o menu, o jogador e possíveis animações, as plataformas, ...

**Funcionalidades do jogo:** tem as funções que tratam das ações do jogo, verifica a jogabilidade, dificuldade, ...

**Menu:** é onde estará feito o menu e terá no mínimo a opção jogar, pontuações e sair.

**Pontuação:** tem as funções que organizam, gravam e lêem as pontuações. As pontuações serão gravadas num ficheiro.

## Plano de Desenvolvimento

Temos previsto ter uma versão do jogo até à última aula laboratorial onde já será possível esticar a barra do jogador e ser possível detetar se a mesma está no limite de forma a passar para a plataforma seguinte, ficando assim uma versão já jogável, pelo menos com plataformas pré-definidas.