

**MIEIC – Novembro 2017**

**Especificação do Projeto**

**LCOM**

**Turma 7 - Grupo 9**

**Bruno Alexandre Oliveira Dias – up201504859**

**Maria Eduarda Santos Cunha – up201506524**

# Obstacle Course

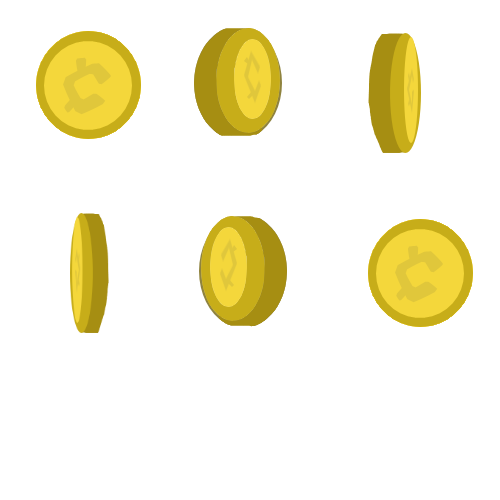
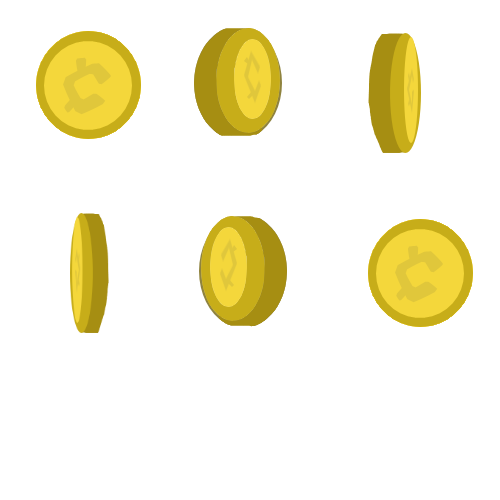
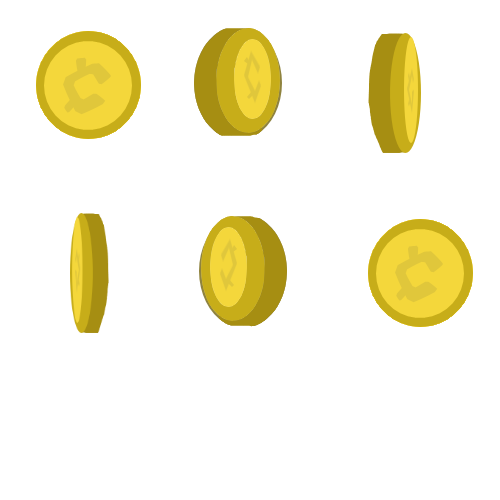
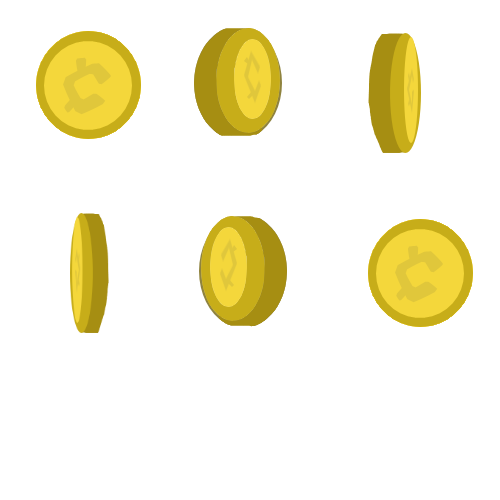
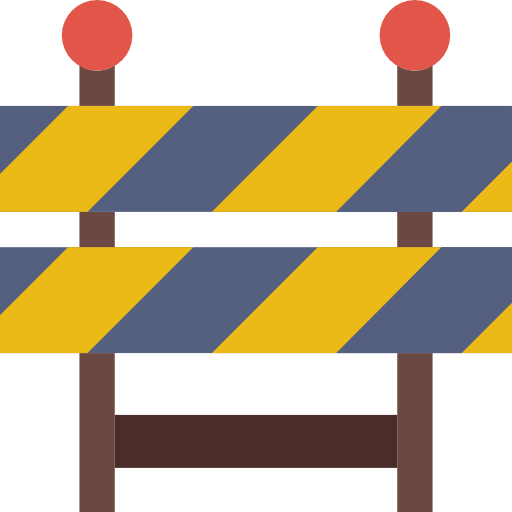
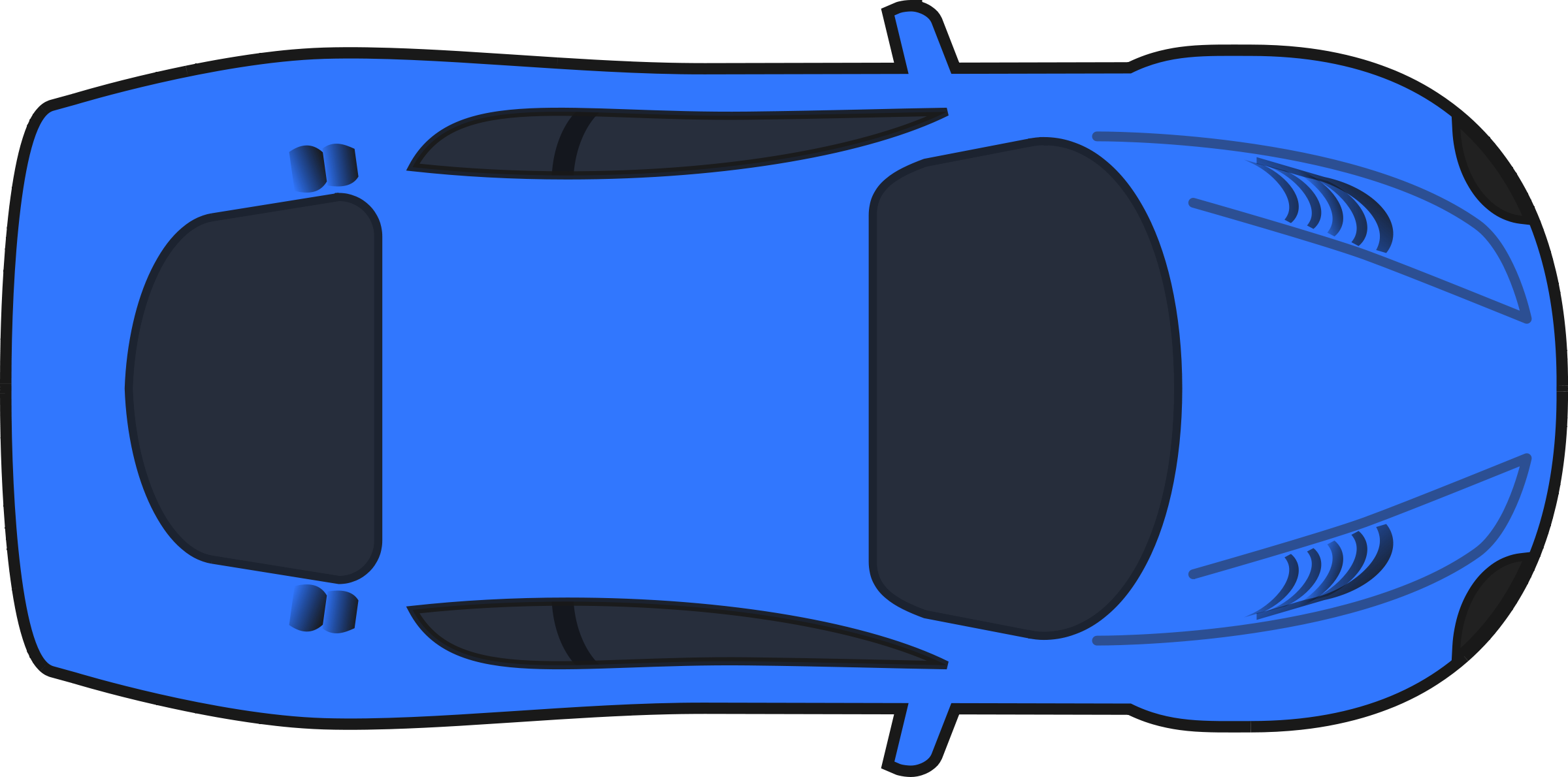
Para este projeto, tomamos a decisão de implementar um jogo do tipo “corrida de obstáculos”, sendo que existe uma pista horizontal móvel com 3 faixas e um carro que não avança, mudando apenas de faixa, conforme surja a necessidade.

As deslocações para cima e para baixo são feitas de acordo com os obstáculos que possam surgir na pista e com os objetos que o jogador quer apanhar para acumular pontos.

O jogo termina quando o jogador ficar com 0 pontos ou quando embater em x obstáculos.

- - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - -



# Periféricos a utilizar

Para o desenvolvimento do projeto decidimos utilizar todos os periféricos:

**Timer:**

Controlar animações/movimentos, como a cada x segundos ser inserido um novo obstáculo.

**Teclado:**

Através das teclas W e S, deslocar o carro para cima e para baixo, respetivamente, de acordo com o obstáculo a que quer fugir ou o objeto que pretende comer.

**Placa de Vídeo:**

Mostrar conteúdo gráfico como menus e pista de jogo com os respetivos elementos: carro, obstáculos e moedas.

**Rato:**

Através dos gestures para cima e para baixo, deslocar o carro para cima e para baixo, de acordo com o obstáculo a que quer fugir ou o objeto que pretende comer.

**RTC:**

Fazer um "Wall of Fame" com as classificações de quem jogou.

**Porta Série:**

Tornar o jogo multiplayer para que 2 jogadores possam comparar entre si as suas pontuações ou quem morre primeiro.

# Módulos a desenvolver

Por cada periférico, haverá um ficheiro header e um ficheiro com o código fonte das funções aí declaradas.

**timer.h e timer.c:**

Funções do timer.

Recorre-se ainda às macros presentes em i8254.h.

**Responsável:** Eduarda Cunha.

**keyboard.h e keyboard.c:**

Funções do teclado;

Utiliza as macros do ficheiro i8042.h e as funções de kbc.h e kbc.c.

**Responsável:** Bruno Dias.

**mouse.h e mouse.c:**

Funções do rato.

Também usa as macros do ficheiro i8042.h e as funções de kbc.h e kbc.c.

**Responsável:** Bruno Dias.

**video\_gr.h e video\_gr.c:**

Funções da placa de vídeo em modo gráfico.

**Responsável:** Bruno Dias.

**rtc.h e rtc.c:**

Funções do RTC.

**Responsável:** Eduarda Cunha.

**serial\_port.h e serial\_port.c:**

Funções da porta série, caso haja tempo para a implementar (extra).

**Responsável:** Bruno Dias e Eduarda Cunha.

**menu.h e menu.c:**

Menus do jogo.

**Responsável:** Eduarda Cunha.

**obstacleCourse.h e obstacleCourse.c:**

Lógica do jogo.

**Responsável:** Bruno Dias e Eduarda Cunha.

# Planeamento do projeto

O desenvolvimento do projeto consistirá nas seguintes fases:

1. Desenvolver a componente gráfica;
2. Implementação da lógica mais essencial de jogo;
3. Criação de menus;
4. Correção de erros ou bugs que possam ter surgido;
5. Caso haja tempo, inclusão de extras.