

Temática

- Variáveis acumuladoras
- Estruturas de decisão
- Timers

Na sua pasta de trabalho crie uma nova pasta com o nome "Exercicio_8". Nesta pasta devem ser guardados os ficheiros desenvolvidos nesta aula.

Problema:

Pretende-se criar um jogo online, onde o jogador irá participar numa corrida de sprint contra 2 adversários. As personagens que o jogador poderá escolher têm características diferentes, o que poderá influenciar o resultado da corrida. O jogador controla a velocidade de corrida através do teclado.

Versão resolvida: <http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-p/ex08/>

Com base nas páginas 'nivel1.html', 'nivel2.html', e no ficheiro 'nivel1.js', desenvolva o código javascript necessário para implementar as alíneas seguintes. Antes de avançar para os pontos seguintes é importante que estude com atenção a estrutura do HTML fornecido.

NÍVEL 1

Siga os seguintes passos para orientar uma possível solução para este jogo. Nesta primeira versão do jogo vamos construir uma versão simplificada onde o jogador apenas controla uma das personagens (tartaruga).

1. Após o carregamento da página do nível 1 ('nivel1.html') deverá ser executada a função **carregaElementos** na qual deverá:
 - a. Associar ao clique no elemento "start" a função **iniciaCorrida**;
 - b. Repor o valor dos campos do número de vitórias a zero.
2. Desenvolver a função **iniciaCorrida** na qual deverá:
 - a. Alterar a imagem start para apresentar a imagem "start_locked.png";
 - b. Colocar as personagens na posição inicial, 10 pixéis relativamente à margem esquerda;
 - c. Criar um processo periódico, com intervalo de 100 milissegundos, invocando uma função com o nome **moveAtletas**;
 - d. Repor as imagens originais das personagens;
 - e. Iniciar a reprodução do som "music.mp3";
3. Desenvolver a função **moveAtletas** na qual deve:
 - a. Garantir que a lebre move-se a uma velocidade de 6 pixéis e o caracol 3 pixéis;
 - b. Invocar a função **verificaFim**.
4. Desenvolver a função **verificaFim** na qual deve:

- a. Verificar se alguma das personagens se encontra numa posição superior a 500 pixels relativamente à margem esquerda. Se sim, deve:
 - a.i. Terminar o processo periódico;
 - a.ii. Alterar a imagem start para apresentar a imagem "start.png";
 - a.iii. A imagem da personagem vencedora deve ser trocada pela imagem "atletaN_win.png" e a sua pontuação deve ser incrementada uma unidade e atualizada na caixa de texto;
 - a.iv. Tornar a permitir que se volte a clicar no elemento "start".
 - a.v. Dependendo da personagem vencedora, deverá ser reproduzido o som "winner.mp3" ou "lost.mp3";

Agora, vamos introduzir o controlo da tartaruga através do teclado!

5. Desenvolver a função **processaTecla** na qual deve:
 - a. Verificar se a tecla "espaço" foi a tecla pressionada, se sim:
 - a.i. A tartaruga deve deslocar-se para a direita 6px;
 - a.ii. Deve ser verificado se alguma personagem já ultrapassou a linha da meta.

NÍVEL 2

Pretendemos agora dar a possibilidade ao jogador de escolher qualquer uma das personagens. Cada personagem escolhida terá uma velocidade de deslocação distinta. Para isso teremos de:

1. **Duplicar** o ficheiro 'nivel1.js' para 'nivel2.js' e associar este script à página 'nivel2.html';
2. Ao carregar a página ('nivel2.html'), mostrar o elemento "div_inicio";
3. Associar ao clique de cada personagem uma função, cada uma dessas funções deverá:
 - a. Esconder o elemento "div_inicio";
 - b. Guardar o número da personagem selecionada pelo utilizador;
 - c. Definir o valor da velocidade sendo que a deslocação será o triplo do número da personagem; Modificar a função **moveAtletas** de modo que:
 - d. Todas as personagens sejam deslocadas pelo computador à exceção da personagem escolhida.
 - e. A velocidade de deslocação das personagens seja um número aleatório entre 1 e 7;
 - f. Ajustar o código de reprodução de som de modo a que seja reproduzido o som "winner.mp3" ou "lost.mp3" em função de a personagem vencedora corresponder, ou não, à escolhida pelo jogador;
2. Modificar a função **processaTecla** de modo que:
 - a. A personagem a ser deslocada por teclado corresponda à que foi selecionada.

3. Modificar a função **iniciaCorrida** de modo que:
 - a. Evitar que se possa voltar a clicar no elemento “start” enquanto estiver a decorrer a corrida;

Bom trabalho!