

Temática

- Animação e saltos

Na sua pasta de trabalho crie uma nova pasta com o nome “Exercicio_15”. Nesta pasta devem ser guardados os ficheiros desenvolvidos nesta aula.

Problema:

Pretende-se criar um jogo online, onde a personagem, Homer, terá como objetivo saltar buracos. Deverá controlar o salto dos buracos pela personagem através da tecla Espaço. O jogo termina quando a personagem colide com um buraco.

Com base nas páginas ‘index.html’, ‘jogo.html’ e do ficheiro ‘homer.css’, desenvolva o código javascript necessário para implementar as alíneas seguintes – no ficheiro ‘homer.js’.

Neste jogo vamos utilizar um cenário com dimensões fixas. Por esse motivo, o ficheiro index.html invoca uma função para abrir o ficheiro 'jogo.html' numa nova janela do browser com as características adequadas para este jogo. Verifica como está implementado!

<http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-p/ex15>

1. Criar a função `startAnimation()` a qual deve:
 - a. Ser invocada quando todos os elementos da página estiverem sido processados;
 - b. Posicionar os três buracos nas posições: horizontal "-250px" e vertical "195px";
 - c. Posicionar o primeiro buraco numa posição aleatória do percurso, entre 100 e 950 pixéis;
 - d. Posicionar o Homer na sua posição inicial junto à margem esquerda da área de jogo.
2. Criar a função `homerAnimation()` a qual deve:
 - a. Movimento horizontal
 - Partindo da posição inicial, movimentar o Homer deslocando-o 5px por cada intervalo de tempo de 100ms;
 - b. Animação do movimento de caminhar do Homer
 - Utilize as imagens existentes na pasta “homer_mov” e um intervalo de tempo entre imagens de 100ms para simular o movimento de caminhar. Inicialmente o movimento será da esquerda para a direita;

3. Criar a função `detectaColisao()` a qual deve:
 - a. Ser invocada sempre que o Homer se desloca;
 - b. Verificar há colisão do Homer com os buracos visíveis no ecrã;
 - c. Caso ocorra a colisão deve ser reproduzido o som `doh.mp3` e ser apresentado o tempo total de jogo, em segundos.
4. Modificar a função `homerAnimation()` a qual deve:
 - a. Verificar se o Homer atinge os limites da área de jogo. Sempre que o limite é atingido:
 - O sentido do movimento deve ser invertido;
 - A animação do movimento de caminhar também deve atualizada;
 - Posicionar aleatoriamente um novo buraco na área de jogo. Não esquecer que no máximo estarão visíveis três buracos.
5. Criar a função `processaSalto()` a qual deve:
 - a. Identificar se a tecla pressionada foi o espaço;
 - b. Invocar a função `salta()`.
6. Criar a função `salta()` a qual deve:
 - a. Deslocar o Homer na vertical 5px por cada movimento, com um intervalo de 100ms;
 - b. A altura total do salto deve ser 65px.
7. No final o jogador deverá ser informado do tempo, em segundos, de sobrevivência do Homer.