

Temática

- Sprite
 - Movimento automático e de salto
 - Colisões
 - Parallax
-

Na sua pasta de trabalho crie uma nova pasta com o nome “ex16”. Nesta pasta devem ser guardados os ficheiros desenvolvidos nesta aula.

Problema:

Pretende-se criar um jogo online, onde a personagem, Homer, terá evitar uma das suas personagens antagónicas, a sua cunhada Selma. Nesta versão do jogo será implementada a estrutura base do movimento das personagens.

Com base nas páginas ‘index.html’, ‘jogo.html’ e do ficheiro ‘homer.css’, desenvolva o código javascript necessário para implementar as especificações seguintes.

Versão resolvida: http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-p/ex17_parte1

Parte 1

1. Especificação da personagem Homer:
 - a. Posicionar a personagem à distância de 10% da largura total do ecrã da margem esquerda;
 - b. Aplicar o movimento horizontal com recurso às teclas Z e X. A velocidade de deslocamento deve ser 6 pixéis;
 - c. Animar a personagem com recurso às imagens do *sprite*, sempre que esta se descola horizontalmente;
 - d. Quando a personagem se encontrar no limite esquerdo do ecrã ou a 20% da largura total do ecrã da margem esquerda, no movimento para esquerda e movimento para a direita, respetivamente, deve ser movimentado o fundo e não a personagem.
2. Especificação do objeto “buraco”:
 - a. Posicionar aleatoriamente o objeto a uma distância igual à largura total do ecrã e ao dobro da largura total do ecrã da margem esquerda;
 - b. O objeto deve ter uma posição fixa relativamente ao fundo do jogo;
 - c. O objeto só deve estar visível quando se encontra dentro dos limites do ecrã. Quando este sai da área de jogo deve ser reposicionado de acordo com as condições iniciais;
 - d. Quando há colisão com a personagem Homer a velocidade do Homer deve ser reduzida para 2.

3. Especificação da personagem Selma:
 - a. Posicionar aleatoriamente a personagem a uma distância igual à largura total do ecrã e ao dobro da largura total do ecrã da margem esquerda;
 - b. Aplicar o movimento automático horizontal para a esquerda, com uma velocidade de 6 pixéis e com uma frequência de 30fps;
 - c. A personagem só deve estar visível quando se encontra dentro dos limites do ecrã. Quando esta sai da área de jogo deve ser reposicionada de acordo com as condições iniciais;
 - d. No movimento da personagem Homer no limite direito, ou seja, quando o fundo está em movimento, a velocidade de deslocamento Selma deve ser o dobro da velocidade inicial e quando sentido do movimento do Homer é para a esquerda a Selma deve inverter o sentido com uma velocidade igual à velocidade inicial. Quando o Homer está parado deve ser reposta a velocidade inicial da Selma;
4. Especificação do movimento de salto (deve reutilizar o código de salto do exercício 15):
 - a. Ao ser pressionada a tecla espaço deve ser aplicado o salto, no sentido em que a personagem estava a deslocar;
 - b. Deslocar o Homer na vertical 5px por cada movimento. A frequência de movimento deve ser 15fps;
 - c. A altura total do salto deve ser 65px.

Parte 2

1. Especificação do objeto “caixa”:
 - a. Posicionar o objeto verticalmente na coordenada 150 pixéis e horizontalmente na coordenada 270 pixéis;
 - b. O objeto deve ter uma posição fixa relativamente ao fundo do jogo.
2. Especificação do movimento de salto:
 - a. No sentido descendente verificar a colisão com a caixa;
 - b. O salto só deve estar ativo quando o Homer se encontra no chão.
3. Especificação da personagem Homer:
 - a. Quando a personagem se encontra no topo da caixa, ao deslocar-se para fora da mesma deve ser implementada a rotina de queda até ao chão.

Versão resolvida: http://labmm.clients.ua.pt/LM3/LM3-p/ex17_parte2