Universidade Fernando Pessoa

**Multimédia**

Bruno Silva(50%)

Rui Pereira(50%)

Porto

10/01/2024

Índice

[Descrição do Tema do Trabalho 3](#_Toc11890)

[Abordagem dos requisitos de avaliação 3](#_Toc25953)

[Interação Adotada 4](#_Toc13115)

[Outras particularidades 4](#_Toc492)

# Descrição do Tema do Trabalho

A ideia que tivemos em mente foi fazer uma jogo muito ao estilo daqueles jogos antigos em que o personagem andava para a frente e tentava se desviar dos obstaculos. Então nos fizemos um jogo com o modelo do Mario que está sempre a andar para a frente e o utilizador pode usar as setas para a esquerda ou para a direita para movimentar o Mario e assim evitar a colisão, no final caso se evite todas as caixas existe uma moeda que determina o fim do jogo.

# Abordagem dos requisitos de avaliação

Modelação 3D:Para este requisito criamos um cubo para servir como obstáculos, fizemos uma linha de cada lado da estrada para delimitar os lados, criamos as árvores que consistem de um retângulo e 2 esferas e no final do jogo, o modelo de um esfera que representa a moeda final.

Visualização:Temos a câmara posicionada atrás do Mario onde é possível ver o modelo e o jogo, sendo também possível rotacioná-la em torno do Mario.

Interação com o utilizador:Não fizemos por falta de tempo.

Animações:Temos animação no modelo da esfera final para ir rodando.

Iluminação: Aplicamos textura em todos os elementos pertencentes a este projeto menos o chão que não faria sentido na nossa opinião.

Texturas:Aplicamos texturas no Mario e no chão.

Outros: Como algo original do nosso projeto, criamos um chão dinâmico, que vai estar sempre a criar chão e a eliminar o já passado para assim libertar um pouco de peso de processamento do programa, as caixas são geradas de forma aleatória como as árvores.  
Por fim a ideia de criar árvores ao juntar três sólidos também pode ser considerado algo original.

# 

# Interação Adotada

Neste ponto, a interaçao com o teclado apenas vai fazer debug das teclas que foram carregas e premidas por parte do utilizador. Neste projeto, as principais teclas que eram usadas são S para começar o jogo, R para reinicar o jogo , seta esquerda e direita para mover o personagem para a esquerda e para a direita respetivamente, A para girar a camara à volta do personagem pela esquerda , D para girar a camara à volta do personagem pela direita e a tecla ESC para fechar o jogo. Em relaçao à interação com o rato nao há nenhuma funcionalidade para tal

# Outras particularidades

Neste projeto, algo que merece ser destacado é a geração aleatória das caixas e das árvores e o chão a ser de forma dinâmica. Para as caixas e as arvores a abordagem adotada foi a seguinte , as caixas são geradas sempre de 15 em 15 na posiçao X e em relaçao ao Z sao geradas de forma aleatoria entre 0 e 3. As arvores assumem a mesma posiçao z que as caixas apenas é alterado o X que é sempre mais 5 que a caixa anterior. As 2 linhas do mapa definem os limites e se o personagem tocar nessas linhas volta ao inicio do jogo. O chão é gerado de forma dinamica em relaçao à posiçao do persogem. Inicialmente é gerado chao das posiçoes 0 até 50 em X e sempre que o personagem chega a um certo ponto do mapa é gerado mais chão e o anterior é apagado.