



## ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO E TECNOLOGIA DE SANTARÉM

Licenciatura em Informática

*Aplicações Multimédia*

**Elder Costa - n 180100528**

*180100528@esg.ipsantarem.pt*

**Tauã Almeida - n 180100527**

*180100527@esg.ipsantarem.pt*

**Rayssa Rosa - n 180100523**

*180100523@esg.ipsantarem.pt*

### **Trabalho Prático 1**

*Jogo Web em DOM Script*

**Resumo:** *Este documento visa apresentar um relatório acerca do desenvolvimento do primeiro trabalho prático proposto da matéria de Aplicações Multimédia. Nele serão apresentadas as soluções encontradas pelos alunos, bem como as funções e o resultado final do Jogo desenvolvido para Web utilizando o Dom Script.*

**Palavras-chave:** *Dom Script; Desenvolvimento Web; Javascript*

**Santarém, Portugal,**

28 de Abril de 2019.

## 1 - Introdução

O Jogo foi desenvolvido para web em DOM Script na categoria de Top-Down e se denomina "Estanislau e o mistério de Jam Bolão". Ele se passa dentro de um castelo, em que o personagem principal precisa encontrar uma escada para sair do castelo sem ser morto pelos zumbis ou pelos ossos em decomposição. Para que o herói consiga vencer o jogo ele deverá passar por dois níveis diferentes.

## 2 - Descrição do Jogo

O herói precisa chegar às escadas para conseguir vencer o jogo ou passar de nível. Para isso ele deve escapar das adversidades encontradas dentro do jogo.

No interior do castelo existe um labirinto formado por paredes onde se encontram vários zumbis mortais perambulando pelo local e ossos que podem estar decompostos ou não. Se o osso estiver bem decomposto então ele não causa nenhum dano ao Estanislau e aumenta sua pontuação ao final do jogo, caso contrário ele ataca o herói diminuindo a quantidade de vidas.

O único jeito do personagem principal encostar em um zumbi é pegando uma ajuda de imunidade ou de poder. As ajudas podem ser de três tipos: Aumentar 25 vidas, dar Imunidade ou Poder. Se a ajuda for de imunidade então o herói pode, por 5 segundos, passar em cima de um zumbi sem ser morto. Caso a ajuda seja de Poder o herói terá a capacidade de matar um zumbi ao passar em cima dele.

No mapa também existe dois tipos de cadeados, um de pedra e outro de madeira. Os cadeados de pedra estão espalhados pelo mapa e precisam de uma chave dourada para serem abertos. Já o cadeado de madeira bloqueia as escadas e necessitam de três chaves douradas para ser aberto.

As chaves douradas equivalem a cinco pontos e os ossos bem decompostos equivalem a 15 pontos. O cálculo final dos pontos é feito pela soma dos pontos das chaves douradas obtidas e não usadas, osso recolhidos e a vida.

## 3 - Funções Utilizadas

O arquivo game.js possui 2 objetos principais, "hero" e "enemy", que armazenam as informações necessárias para o funcionamento do código e 21 funções que serão descritas a seguir.

playGame() - Inicia o modal criado com informações do jogo e o button para iniciar o jogo. Invoca init().

setup() - Contém todos os setups do jogo. Invoca audiosetup() - cria a variável stage que capta o stage do jogo, output que capta o valor do painel onde será configurado a variável gameMessage para enviar mensagens ao player, e atribui os valores iniciais para o herói.

init() - Função que inicia o jogo. Invoca a setup() para configurar os atributos do jogo; Invoca a função sendMessage() que é responsável por enviar a variável gameMessage

contendo o valor do que será colocado em tela; invoca findGameObjects() que é responsável por encontrar todos os objetos do jogo no mapa. Invoca moveEnemy() responsável pelos movimentos do inimigo sendo utilizado com um setInterval e um fps de 5000/5; Invoca a função render() que serve para renderizar os objetos e o mapa do jogo e atribui um listener para o evento do teclado.

render() - Função que renderiza em tela os acontecimentos do jogo.

findGameObjects() - Função que encontra o herói e os zumbis no mapa para que sejam trabalhados posteriormente.

keyDownHandler() - Função que capta os acontecimentos do teclado e traduz em movimento do player. Quando player encontra os objetos do jogo, cada função específica é chamada. fightBones() caso encontre um osso, help() caso encontre ajuda, changeFloor() caso encontre a escada que altera piso (staire) ou winGame() caso encontre a escada de saída no último nível (staris) e que finaliza o jogo com vitória do Herói.

moveEnemy() - Função que move os inimigos aleatoriamente dado um intervalo fps.

fightEnemy() - Função que verifica a interação do Zumbi com o Herói. Existem três possibilidades dessa interação: O herói possuir imunidade e não morrer, o herói possuir um poder e matar o zumbi ou o zumbi matar o herói.

fightBones() - Indica se o osso está decomposto ou não por meio de uma função aleatória. Se o osso estiver decomposto não acontece nada com o herói, caso contrário o herói perde uma determinada quantidade de vidas, que podem ser de 10 a 35 unidades.

help() - Responsável por dizer o que acontece quando herói encontra ajuda. Ela pode aumentar a vida do herói em 25 vidas, dar o poder de matar o Zumbi ao tocar nele ou dar Imunidade de 5 segundos.

takeItem() - Função invocada quando o herói pega uma chave e armazena a quantidade desse item numa variável dentro do objeto "hero".

obstacleHandler() - Quando o herói encontra um cadeado essa função é chamada para verificar se ele possui o número suficiente de chaves para abrir a fechadura.

imunidade() - Altera a imunidade do herói.

desligarSom() - Função para ligar e desligar os Sons do jogo.

calcPoints() - Calcula a pontuação do jogo.

sendMessage() - Responsável por enviar o gameMessage para o output do jogo mostrando a mensagem na tela.

audioSetup() - contém todas as configurações de áudio do jogo.

refreshGameObjects() - reinicia os objetos de zumbis e herói quando muda o mapa.

changeFloor() - Aumenta o nível do jogo e muda de mapa quando o herói chega na escada staire.

winGame() - Função responsável por tratar quando o herói ganha o jogo.

endGame() - Função para tratar o fim do jogo quando o herói perde.

## 4 - Screenshots

