

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO

ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA E MULTIMÉDIA

SISTEMAS MULTIMÉDIA

2024 - 2025

TRABALHO – PHASER.IO (PHASER V3)

Objetivo

- Desenvolver um jogo em HTML5 com suporte para Desktop e Mobile utilizando a framework *Phaser* (phaser.io, **version 3**).

Realização

- O trabalho deverá ser realizado individualmente.

Requisitos Mínimos

1. Um jogo **original** para o qual deverá ser estabelecido um objetivo claro, traduzido por uma pontuação que será mostrada durante o jogo e no final deste;
2. O jogo deverá ser subordinado ao tema:
O Futuro da Transição Energética suportado nas Energias Renováveis.
 - a. <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>
 - b. <https://www.irena.org/>
3. O jogo terá (como requisito mínimo) um nível;
4. O jogo deverá ter um grau aceitável de **aleatoriedade** controlada programaticamente;
5. Diversos **ecrãs** com menus, utilizando *Scenes*:
 - a. Inicial | Instruções | Jogar
 - b. Jogo
 - c. Game Over | Resultados | Jogar Novamente
6. **Personagem(ns) / sprite(s)**:
 - a. deverão ser animado(s) (ex: criação de spritesheets, sprite groups)
 - b. controlo através de teclado ou rato
7. Detecção de colisões com Arcade Physics (ou outro motor de físicas à escolha);
8. Implementação de efeitos sonoros;
9. Utilização racional de diversas classes javascript para controlo dos diversos elementos / funcionalidades do jogo;
10. Código bem estruturado e comentado;
11. **Relatório (~ 12 páginas).**

Verde - Implementado
Vermelho - Ainda não implementado
Amarelo - Maybe meto, maybe não
Branco - Não será feito

Prazos de Entrega

- Até **19 de novembro** de 2024 (22:00): entregar um relatório com o máximo de 1 página, indicando o objetivo do jogo + funcionalidades a implementar + protótipo de baixa fidelidade (um ou dois ecrãs do jogo). **NÃO É PERMITIDO mais tarde alterar o jogo.**
- Até **09 de dezembro** de 2024 (22:00):
 - versão final do jogo
 - relatório
 - vídeo demonstrativo (~20 seg.) – exemplo disponível no Moodle:
 - *Exemplo_video_demonstrativo.mp4*
- Apresentações/defesa: **10 de dezembro** de 2024 (**sala e horário a indicar**).

Outros Requisitos (exemplos)

- Inclusão de Tilemaps (ex: <https://www.mapeditor.org/>);
- API de orientação (dispositivos móveis) ou plugin VirtualJoystick;
- Indicadores de pré-carregamento (preloading / barras de progresso);
- Possibilidade de configuração de diversos parâmetros do jogo (dificuldade, nível de início, etc.);
- Possibilidade de configuração de outros parâmetros (seleção de tema de fundo, volume do tema musical, volume dos efeitos sonoros, seleção de personagem / cores, etc.);
- Diversas vidas / nível de vidas / níveis de jogo;
- Gravação local de resultados (através de um localStorage);
- Possibilidade de guardar os resultados remotamente num servidor (usando por exemplo PHP); **Firestore?**
- Utilização de bibliotecas javascript (Físicas, 3D, Colisões);
- Inclusão de técnicas simples de Inteligência Artificial;
- Edição de níveis de jogo
- Outros (deverá confirmar com o docente a sua validade / pertinência).

Avaliação

- A **originalidade** da implementação é um critério fundamental para a obtenção de uma classificação.
- A inclusão de todo e qualquer **material não original** deverá ser **devidamente creditado** no relatório final. A não observação desta regra resulta na **eliminação** do trabalho / aluno no processo de avaliação, com as respetivas consequências.
- A obtenção de uma classificação positiva terá como critério base o cumprimento de pelo menos 80% dos **requisitos mínimos** enunciados.
- Os alunos deverão assegurar-se que cumprem os requisitos mínimos pois quaisquer outras funcionalidades mais avançadas / elaboradas só serão levados em consideração caso os primeiros sejam cumpridos.
- O desenvolvimento e implementação funcionalidades adicionais permitirão a obtenção de classificações mais elevadas, dependendo da quantidade e qualidade com que são implementadas.
- A qualidade e quantidade de gráficos (originais) desenvolvidos serão também valorizados, mas não constitui um critério dos requisitos mínimos.
- O Relatório deverá conter aproximadamente 12 páginas de conteúdo, referindo entre outros:
 - a. Objetivo e descrição sumária do jogo

- b. Funcionalidades implementadas / desenvolvidas (deverão ser assinalados de forma clara os requisitos adicionais)
 - c. Detalhe sobre aspetos relevantes da implementação (Diagrama de classes e pormenores de implementação devidamente ilustrados com excertos do código fonte)
 - d. Manual do jogo
 - e. Aspetos que poderiam / deveriam ser melhorados
 - f. Em complemento ao relatório deverão ser entregues todos os materiais-fonte (nomeadamente ficheiros .html, .js, imagens, sons, etc.)
- Os trabalhos serão alvo de apresentação / discussão.

Nota importante

Quaisquer dúvidas deverão ser atempadamente esclarecidas com o docente da unidade curricular.