



## COMPUTAÇÃO GRÁFICA | 21020

### Período de Realização

Decorre de 28 de novembro de 2024 a 9 de dezembro de 2024

### Data de Limite de Entrega

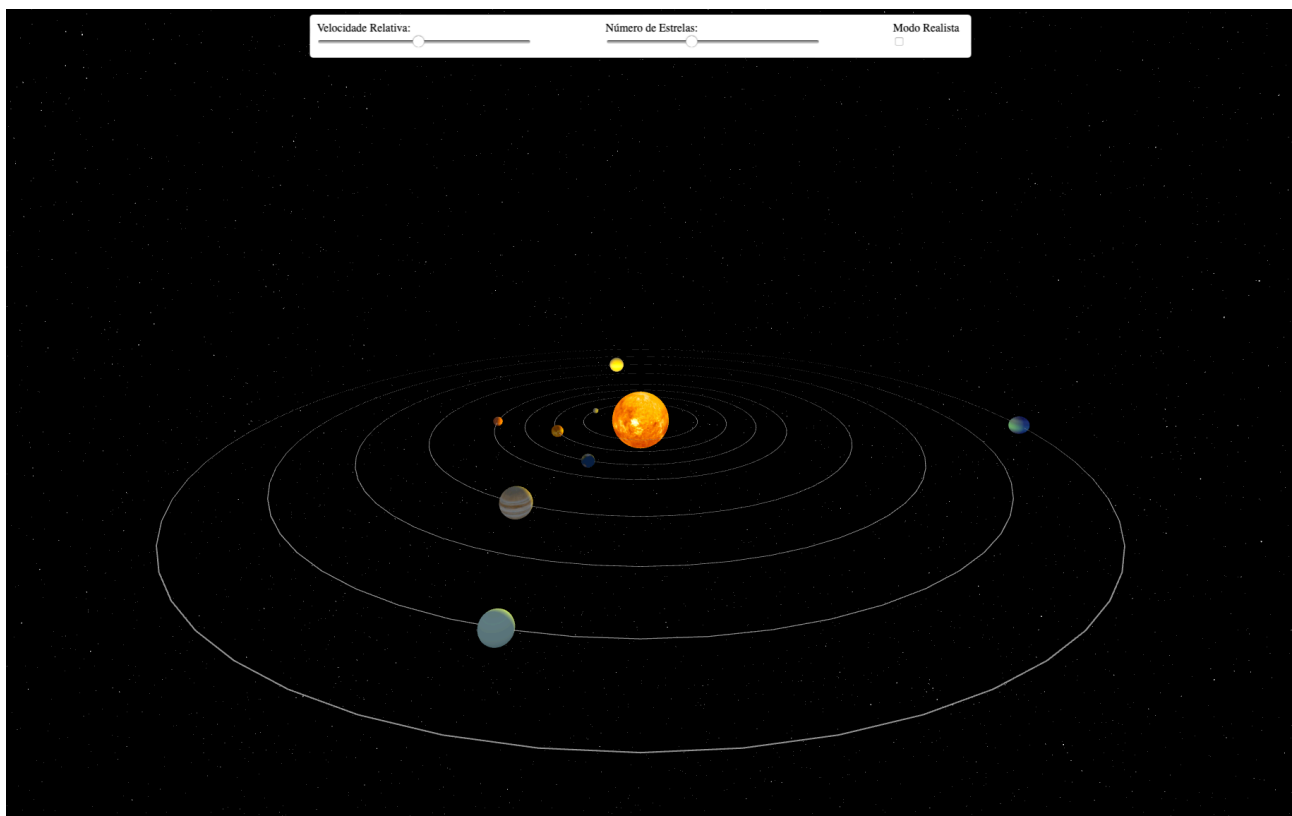
9 de dezembro de 2024, até às 20:00 de Portugal Continental, com 3:55 de tolerância (i.e. deverão entregar o trabalho até às 20:00, salvaguardando problemas com plataforma ou o vosso sistema que possam criar atrasos)

### Trabalho a desenvolver:

Pede-se que o estudante desenvolva em Three.js uma **representação do sistema solar** (sol e oito **planetas em rotação** à sua volta, com uma **indicação das trajetórias das órbitas**, seguindo a inspiração da imagem apresentada abaixo). Os planetas deverão estar em **translação sobre a trajetória expectável**. Os requisitos/critérios devem ser definidos pelo estudante, assumindo o briefing como a criação do protótipo de um grafismo a ser utilizado num museu de ciência, por exemplo. Sempre que o requisito sair do realismo científico (p.e. Alterar dimensões relativas de planetas para que mercúrio seja visível, visto que o seu diâmetro é mais de 250 vezes inferior ao do sol) tal deve ser justificado em relatório. Ao contrário do eFolio anterior, este não exige uma especificação muito absoluta da forma como desenvolvem o trabalho, há bastante amplitude para soluções diversificadas.

Deve haver um slider que permita controlar a velocidade relativa do movimento de translação. Deve haver um slider que controle o número de estrelas no fundo. [opcional] Na imagem abaixo há um toggle para “modo realista”... este alterna entre uma versão abstrata em que dimensões, posição da órbita e velocidades são falsas para ter uma representação mais gerível e uma versão onde são mais próximas do proporcional à realidade. O desenvolvimento do projeto deve ser modular (os requisitos definirão os módulos apropriados). O código deve estar devidamente comentado.

Deve carregar o conjunto de ficheiros e um relatório de uma página para a plataforma no dispositivo E-fólio B até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas. O projeto deverá correr fluidamente a partir de um ficheiro index.html localizado na directoria de base do seu trabalho. O ficheiro



a enviar não deve exceder 8 MB. Um dos módulos terá por sua vez que importar o three.js a partir de CDN, da seguinte forma:

```
import * as THREE from 'https://unpkg.com/three@0.124.0/build/three.module.js';
```

Como habitual, o requisito essencial (eliminatório): **o programa tem que estar pronto a correr, sem alterações nem dependências quebradas, seguindo as normas estabelecidas acima para os interfaces e objects.** (Duas sugestões para mitigar este perigo: testar num computador que não o de desenvolvimento antes do envio; para dupla segurança enviar um pequeno vídeo de captura de ecrã que mostre o funcionamento local — se o programa não correr haverá penalização de qualquer forma, mas com o vídeo não será uma questão eliminatória).

Indique se detectar qualquer problema com o enunciado. Como o trabalho é individual, utilize o email pessoal em vez dos fóruns para qualquer dúvida cujo esclarecimento possa dar pistas impróprias aos seus colegas (na dúvida, assumo que é o caso): [pedro.pestana@uab.pt](mailto:pedro.pestana@uab.pt) (não utilize mensagem privada na plataforma, é menos fiável)

Votos de bom trabalho! Pedro Pestana e António Araújo