Afonso Santos – FC56368

Alexandre Figueiredo – FC57099

Raquel Domingos – FC56378

Implementação dos objetos 3D

1 – A cena 3D corresponde a uma simplifação do nosso Sistema Solar. Na cena estão representados cinco planetas e uma estrela. Os planetas representados são Mercúrio, Vénus, Terra, Marte e Júpiter e todos realizam um realizam um movimento de translação à volta da estrela, o Sol, bem como um movimento de rotação em torno de si próprios. Também é representada a Lua, o corpo que efetua o movimento de translação em torno da Terra (realizando igualmente um movimento de rotação em torno de si próprio).

Todos os corpos foram criados recorrendo a função createSphereBufferInfo. A posição dos planetas é relativa à sua distância do Sol, tendo sido usada a função translate para tal.

Texturas

1 – Todas as texturas são criadas e aplicadas da mesma forma. Para tal foi adicionado no Vertex Shader um attribute com o nome texcoord e um varying com o nome v\_texCoord, sendo o valor de texcoord atribuído a v\_texCoord na função main. No Fragment Shader foi definido um varying v\_texCoord, tal como no VS e um uniform sampler2D u\_diffuse. Na função main é de seguida atribuído o valor da textura ao a um vec4 diffuseColor que depois é usado para o cálculo da cor do pixel, que depois é atribuída a gl\_FragColor. As texturas são criadas com recurso à função createTexture e são aplicadas no campo u\_diffuse do uniform relativo ao corpo ao qual a textura está a ser aplicada.