

Modelação e Visualização de Armários Configuráveis

Relatório

SGRAI

2018/2019

Turma 3DD

Grupo:

Francisco Brito Abranches Garcia, 1161279

Tiago Pinto Loureiro Martins Ribeiro, 1160720

Vitor Hugo Sousa de Moura Pacheco, 1160741

Índice

Introdução	3
Tecnologia	4
Funcionalidades	5

Introdução

No âmbito da unidade curricular de Sistemas Gráficos e Interacção foi-nos proposto um trabalho que consiste no desenvolvimento de um componente gráfico interativo que permite ao utilizador realizar a configuração/modelação e visualização dos armários pretendidos.

Tecnologia

A tecnologia utilizada para a realizar este trabalho foi o *Three.js*. O *Three.js* é uma biblioteca *open-source* de alto nível, baseada em *WebGL* e escrita em *JavaScript*, que nos permite criar e visualizar modelos 3D animados em qualquer browser.

A principal vantagem desta tecnologia é a simplicidade da sua *API*, que nos permite criar modelos avançados abstraindo alguma complexidade da sua tecnologia base. Ainda assim, não retira ao programador acesso às capacidades de projeção e animação de mais baixo nível, pelo que possibilita muita flexibilidade.

Por ser uma tecnologia relativamente recente, comparada com, por exemplo, *WebGL*, ainda não existe muito suporte e a comunidade ainda é pequena. Apesar disso, foi-nos fácil começar a trabalhar com o *Three.js* devido à quantidade enorme de exemplos disponíveis no site “threejs.org”.

Funcionalidades

Visualizar o armário de qualquer ângulo:

- Clicar no botão esquerdo do rato e arrastar de acordo com a vista desejada.

Escolher as dimensões:

- Aceder ao menu “Dimensões” no canto superior direito e arrastar o *slider* de acordo com o pretendido. Pode também escrever o número desejado.

Escolher um material:

- Clicar com o lado esquerdo do rato num dos materiais visíveis (no canto inferior esquerdo).

Adicionar componentes:

- Aceder ao submenu “Peças” situado no canto superior direito e clicar na peça que pretende acrescentar.

Colocar componente no armário:

- Depois de adicionada uma peça, o utilizador deve colocá-la dentro do armário. Para isso deve arrastar a peça para o ponto desejado. O programa vai, automaticamente, “encaixar” a peça no ponto de montagem livre mais próximo.

Apagar um componente:

- Para retirar um componente o utilizador deve colocar o rato em cima da peça desejada e fazer a combinação “Shift + Botão esquerdo do rato”.

Apagar todos os componentes:

- Para retirar todos os componentes o utilizador deve clicar com o lado esquerdo do rato no caixote do lixo situado no canto inferior direito.

Ligar / Desligar as luzes:

- Clicar nos botões acima do armário.

Rodar / Parar armário:

- Clicar no botão sugestivo de rotação para iniciar rotação automática do armário. Para parar a rotação clicar no botão de pausa.