

## I Introdução

Este Trabalho Prático pretende proporcionar aos alunos a possibilidade de desenvolverem um pequeno filme de animação explorando as potencialidades permitidas pela ferramenta Blender.

Os requisitos a observar para a conceção do filme encontram-se detalhados no ponto 2 chamando-se a atenção para todas as componentes obrigatórias do trabalho. Nos pontos 3 e 4 são pormenorizadas as informações sobre a Avaliação e Entrega do Trabalho.

O Trabalho Prático deverá ser realizado individualmente, e deverá ser defendido pelo aluno em data a indicar. As fraudes detetadas nos Trabalhos Práticos, bem como a incapacidade de o aluno demonstrar na Defesa os conhecimentos que alega ter quando da realização do Trabalho, levarão à reprovação do aluno.

## 2 Trabalho Prático

### 2.1 Tema

O filme deve ser subordinado ao tema “**Um dia de celebração**”. Com base nesta ideia de celebração (de um aniversário, casamento ou até de um campeonato ganho ao fim de 18 anos), o aluno tem liberdade para escolher a época, o lugar e até o Universo onde se passa a ação, sendo livre de usar a sua imaginação.

### 2.2 Duração do Filme

O filme deve ter uma duração mínima de 24 segundos, sem contar com o genérico inicial (caso exista), nem com a parte dos Créditos (secção obrigatória).

### 2.3 Créditos

No início ou no final do filme, deve haver uma secção de Créditos, onde apareça o nome e número de aluno, o logotipo do ISEC, bem como a referência à disciplina “Fundamentos de Computação Gráfica - 2020/2021”.

### 2.4 Modelação

Neste parâmetro da Modelação apenas serão valorizados os modelos que forem criados de raiz pelos alunos, não invalidando que sejam importados modelos encontrados na Internet. Terão de existir modelos de malhas de vértices (*mesh*), curvas e superfícies (Bezier e Nurbs), além de elementos de texto.

**As curvas e superfícies criadas devem ser entregues num ficheiro isolado, ANTES de serem convertidas em malhas.**

Durante o processo de modelação, irá ser valorizada a utilização de diferentes técnicas de modelação (extrusão, corte, etc..), a modelação baseada em imagens de referência (as imagens

devem fazer parte dos ficheiros a entregar e sem elas esta técnica não poderá ser avaliada), bem como o uso dos diversos modificadores disponíveis.

## 2.5 Animação

É obrigatória a criação e utilização de armaduras, bem como de técnicas de animação usando *keyframes*. Os alunos podem importar armaduras e *rigs*, valorizando-se a sua correta utilização, mas também devem criar pelo menos uma armadura com um mínimo de 3 ossos e animá-la.

Ao longo do trabalho também deverá existir animação por *shapekeys*, e deve ser integrada pelo menos uma simulação física.

## 2.6 Iluminação

Deve ser dada particular atenção à iluminação, devendo existir pelo menos uma cena, onde estejam bem representadas as luzes normalmente utilizadas para iluminar uma cena – luz principal, luz de preenchimento e luz de recorte. No Relatório devem ser incluídas imagens da cena iluminada por cada uma dessas luzes. O facto de se tratar de uma cena diurna que ocorre no exterior não invalida a necessidade do uso das três luzes, mas torna o processo mais complexo, pelo que se sugere que os alunos pensem na hipótese de introduzir uma cena que se passe no interior no seu guião.

## 2.7 Materiais

É obrigatória a utilização de diferentes tipos de materiais - brilhantes, refletivos, opacos e transparentes. Devem ser usados dois tipos diferentes de texturas procedimentais e na aplicação das texturas baseadas em imagem aos materiais dos modelos gráficos deverá usar, obrigatoriamente:

- A técnica de UV Unwrapping.
- A técnica de Bump Mapping;
- Aplicação de texturas a formas não planares, como tubos, cubos ou esferas, sem se usar a técnica de UV Unwrapping (a pelo menos dois objetos de forma diferente).

## 2.8 Câmara e Ambiente Geral

O filme deve tirar partido do uso de diferentes enquadramentos de câmara, com diferentes lentes. Deve haver pelo menos alguma parte do filme, onde existam movimentos de câmara, e outra parte do filme onde exista um efeito de *zoom in* ou *zoom out*.

# 3 Avaliação

O objetivo principal do trabalho é precisamente proporcionar a implementação prática das tecnologias abordadas ao longo do semestre, sendo valorizado o amplo domínio das técnicas lecionadas. Os alunos poderão pesquisar e utilizar mais elementos do que os conteúdos transmitidos nas aulas, sendo beneficiados por esse esforço adicional. A inclusão destes elementos obrigará a que, na defesa, os alunos tenham capacidade para responder a questões e a fazer pequenas alterações funcionais nos elementos em causa.

### 3.1 Cotação

O trabalho representa 50% (10 Valores) da nota final sendo obrigatória a obtenção de uma classificação igual ou superior a 35%. A não obtenção desta classificação mínima implica a reprovação à disciplina.

### 3.2 Defesa

A defesa do trabalho é obrigatória, terá uma duração aproximada de 40 minutos e será efetuada nos dias reservados para o efeito. Numa fase inicial será avaliado o desempenho individual dos alunos, sendo solicitada a alteração/implementação de diversos aspetos do trabalho apresentado.

A nota final será obtida com base na ponderação de dois fatores:

- i. Qualidade do trabalho;
- ii. Desempenho na defesa.

Atempadamente será disponibilizado um pequeno formulário com os horários possíveis para a realização da defesa. Os alunos deverão proceder à seleção do horário mais conveniente, sendo que só os alunos inscritos poderão realizar a defesa do trabalho.

## 4 Entrega do Trabalho

Todos os trabalhos devem ser entregues na plataforma Nónio, num ficheiro comprimido (.zip) com a seguinte nomenclatura: NomeAluno\_NumeroAluno.zip

Lá dentro deve estar organizado da seguinte forma:

Na raiz, deve estar o Vídeo e o Relatório. Depois devem existir, pelo menos 4 diretórios:

- Curvas – onde estão as Curvas e Superfícies, referenciadas no ponto 2.4, ainda antes de serem convertidas em *mesh*.
- Imagens – onde se encontram todas as imagens que foram usadas para o trabalho, sejam elas imagens de referência ou imagens que foram usadas para a aplicação de texturas.
- Modelos Importados – onde estão todos os modelos que foram importados para o trabalho final.
- Trabalho Final – onde estão as versões finais dos ficheiros *.blend*.

### 4.1 Datas de entrega

Os alunos que pretendam realizar a disciplina na Época Normal devem entregar o trabalho até às 15:00 do dia 22 de Junho de 2020.

Os alunos que pretendam realizar a disciplina na Época de Recurso devem entregar o trabalho até às 23:59 do dia 8 de Julho. Alertam-se estes alunos que devem proceder à sua inscrição na Secretaria nesta Época de Recurso.