

Plano de Formação Curso Autodesk® 3ds® Max (66h)

Identificação do Curso:

Tema:	Curso Autodesk® 3ds® Max
Destinatários:	Profissionais e Estudantes nas áreas de Arquitectura, Engenharia, Design de Interiores e todos técnicos com necessidade de criar maquetes virtuais e animações
Pré-Requisitos:	Conhecimentos básicos de Microsoft Windows e de desenho
Tipo:	Online ou Em sala equipada com equipamento informático e acompanhada por um formador certificado
Avaliação:	Contínua, com base na observação da execução de exercícios práticos
Duração:	66 horas

Descrição do Curso:

Curso Autodesk® 3ds® Max é uma formação de 66 horas dividido em 22 sessões de 3 horas cada.
O curso tem uma componente teórica, apoiada por sessões demonstrativas com exercícios de aplicação (componente prática).

Objectivos Gerais:

Este curso pretende conferir competências gerais no uso da aplicação 3DS Max no contexto da visualização em Arquitectura e Design de Interiores. Adotando um fluxo de trabalho que se baseia na sequência modelação / iluminação / materiais / produção, aborda os temas essenciais, fazendo primeiro uma introdução teórica e demonstrativa seguida de prática aplicada à resolução de exercícios relacionados. Começa por fazer uma introdução geral à aplicação, seu *interface* e ambiente de trabalho.

Prossegue introduzindo as principais ferramentas de criação e importação de geometria. Aprofunda os processos de modelação tridimensional com modificadores, introduzindo vários métodos como reposta a diferentes cenários.

Faz uma introdução teórica da luz, fontes de iluminação e sua parametrização. Contextualiza o seu uso em cenários exteriores e interiores.

Aborda a criação, edição e organização de materiais; prossegue com a sua aplicação à geometria através de processos de mapeamento.

Faz uma abordagem teórica dos processos de *render*, diferentes motores de *render* e suas características. Ensina a otimizar o motor de render em função da natureza da cena e dos resultados pretendidos.

Conclui fazendo uma introdução ao movimento e animação, abordando ligações dinâmicas e simulações.

Objectivos Específicos:

No final do curso, o formando deverá ter adquirido uma noção abrangente das valências de aplicação 3DS Max, e suas aplicações práticas; revelar familiaridade com o ambiente de trabalho da aplicação e destreza na sua manipulação e configuração; ter adquirido noções elementares de modelação tridimensional recorrendo às ferramentas da aplicação; demonstrar capacidade para, de forma elementar, iluminar e aplicar materiais a geometrias criadas ou importadas; ser capaz de parametrizar de forma simplificada um motor de *render*, nomeadamente o *Arnold*, e produzir imagens de carácter foto-realista.

No final do curso, o formando deverá saber identificar os diversos processos e ferramentas de modelação associados às diferentes topografias existentes em 3ds Max; perceber e dominar os princípios de modelação usando imagens e ou modelos de referência; ser capaz de modelar o exterior e o interior de um objecto arquitectónico bem como aos seus equipamentos e elementos complementares; conhecer e saber seleccionar os fluxos de trabalho adequados ao problema de modelação a resolver.

Ter adquirido noções genéricas de luz e cor bem como as propriedades e comportamento dos materiais quando iluminados; demonstrar familiaridade com os processos e ferramentas de aplicação de materiais complexos e compostos a geometrias não elementares.

Dominar os processos e estratégias para a iluminação quer de espaços interiores quer exteriores e sua articulação com a configuração do motor de render. No final do curso, o formando deverá saber caracterizar diversos tipos de motores de render, compreender diferentes estratégias para a criação de imagens foto-realistas e saber escolher a mais adequada relação qualidade / tempo em função dos resultados pretendidos;

No final do curso, o formando deverá perceber os princípios gerais das imagens em movimento, noção de fotograma, fotograma diretor e funções de interpolação, tempo e frequência; saber estabelecer relações hierárquicas entre geometrias e constrangimentos posicionais; ser capaz de gerar animações de forma interactiva através da manipulação directa dos elementos de uma cena, através de transformações e/ou modificadores, em modo de animação automática; ser capaz de criar, editar e afinar animações através da manipulação directa de curvas e controladores recorrendo à vista de Pistas; usar processos de simulação física e criar uma animação simples recorrendo ao uso do motor e objetos *MassFx*.

Conteúdo Programático:

I - INTRODUÇÃO AO 3ds® MAX

1. Estado da arte
2. Introdução
3. *User Interface*
4. Configuração gerais
5. Ver e navegar. *Viewports*
6. Processos de selecção
7. Transformações
8. Cópias e instâncias
9. Propriedades dos objectos
10. Geometria 3D
 - 10.1. Primitivas
 - 10.2. AEC, Janelas, Portas e Escadas
 - 10.3. Entidades compostas
11. Geometria 2D
 - 11.1. *Splines*
 - 11.2. *Extended Splines*
 - 11.3. Texto
12. Auxiliares de desenho
13. Gestão de cenas e recursos

II - MODELAÇÃO PARA ARQUITECTURA E DESIGN DE INTERIORES

1. Modificadores
 - 1.1. Noção de pilha de modificadores
 - 1.2. Modificadores instanciados e únicos
2. Geometria 2D
 - 2.1. Sub-objectos, vértice / segmento / poli-linha
 - 2.2. Modificadores de conversão 2D -> 3D
3. Geometria 3D
 - 3.1. Noção de sub-objecto. vértice / aresta / borda / polígono / objecto
 - 3.2. Modificadores de deformação
4. Propriedades
5. Modificadores / *PolyEdit*
 - 5.1. Seleção/Edição
 - 5.2. Noção de pilha de modificação
6. Modelação
 - 6.1. Arquitectura
 - 6.2. Mobiliário
 - 6.3. Objectos

III - ILUMINAÇÃO/MATERIAIS E RENDER PARA ARQUITECTURA E DESIGN DE INTERIORES

1. Teoria da Luz
2. Iluminação Exterior
 - 2.1. Ambiente
 - 2.2. IBL
3. Iluminação Interior
 - 3.1. Solar
 - 3.2. Artificial
 - 3.3. Combinada
 - 3.4. HDRI's
4. Materiais
 - 4.1. Teoria da cor / Propriedades dos materiais
 - 4.2. Mapas
 - 4.3. *Shaders*
 - 4.4. Aplicação de materiais
 - 4.5. Mapeamento
 - 4.6. Criação e parametrização de materiais complexos
5. Utilização de bibliotecas de materiais
6. Câmaras
 - 6.1. Configuração de camaras
 - 6.2. *PhysCamera*
7. Motores de Render
 - 7.1. Introdução teórica
 - 7.2. Parâmetros gerais
 - 7.3. Parâmetros específicos
 - 7.4. "Passagens"
 - 7.5. Parametrização e optimização

IV - ANIMAÇÃO PARA ARQUITECTURA E INTERIORES

1. Princípios gerais de animação
 - 1.1. Fotogramas
 - 1.2. Tweening
 - 1.3. Fotograma-chave
2. Ligações entre objectos
3. Ligação entre propriedades
4. Restrições
5. Trackview
6. Controladores
7. Simulações Físicas