



## QualiCAD - Plano de Formação 2010 - CAD

Versão 2: 01 Outubro 2010

### AutoCAD 2008 / 2009 / 2010 / 2011

Programa de CAD mais popular em todo o mundo e a base para a maioria dos programas verticais da Autodesk. Facilmente adaptável a qualquer área de desenho técnico e também muito usado em 3D.

#### Fundamental

Durações tipo: 32 a 50 horas

*Pré-requisitos:* Desenho técnico, úteis conhecimentos de informática e inglês.

*Objectivos:* Desenhar e projectar eficientemente em duas dimensões.

*Programa:* Iniciação e área gráfica. Comandos elementares. Comandos de desenho. Selecção e edição de objectos. *Layers* e outras propriedades. Comandos de obtenção de informação. Aplicação de tramas. Cotagem. Reutilização de informação (blocos, centro de design e paletas). *Layouts* e impressão.

*Oferta:* Livro AutoCAD 2008 ou 2010 - Guia de Consulta Rápida (FCA)

#### Avançado

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental.

*Objectivos:* Aumentar a produtividade através da aplicação de novas ferramentas e da optimização de procedimentos e do ambiente de trabalho.

*Programa:* Recuperação de conceitos fundamentais. Comandos avançados de desenho e edição. Tabelas, campos de texto e ligações dinâmicas. Referências externas, imagens e DWF. Atributos e elaboração de listas de peças. Constrangimentos. Blocos dinâmicos. Modelador de áreas. Opções, ferramentas *Express* e outros comandos utilitários. Abreviaturas e macros de comandos. Criação de tipos de linha e padrões de tramas. Alteração de menus e barras de ferramentas. Introdução à programação AutoLISP.

*Oferta:* Manual AutoCAD Avançado

#### Modelação em 3D

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental.

*Objectivos:* Modelar eficientemente em 3D e criar imagens realistas dos modelos.

*Programa:* Introdução às três dimensões. Visualização em 3D. Sistemas de coordenadas. Entidades lineares. Edição em 3D. Criação e edição de sólidos e superfícies. Utilitários 3D. Visualização realista (*rendering*) com a aplicação de materiais, luzes e efeitos. Malhas de faces.

*Oferta:* Livro AutoCAD 3D 2010 - Curso Completo (FCA)

#### Actualização 2D para AutoCAD 2010/2011

Durações tipo: 12 a 21 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental (versão 2004)

*Objectivos:* Aplicar eficientemente em desenho e projecto as novidades do AutoCAD versões 2005 a 2009.

*Programa:* Auxiliares gráficos. Novidades produtivas em desenho e edição. Texto e campos de texto. Tabelas. Tramas. Constrangimentos e desenhos paramétricos. Blocos dinâmicos. Medição de áreas, perímetros e ângulos. Edição de polilinhas e splines. Referências externas e anexação de PDFs. Optimização da área gráfica. Paletas. *Layers*. Anotações. Cotagem e linhas de referência. Interface gráfica e outras novidades do AutoCAD 2009/2010.

*Oferta:* Manual

#### Actualização 3D para AutoCAD 2010/2011

Durações tipo: 12 a 18 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD 3D (versão 2000)

*Objectivos:* Usar eficientemente os comandos e conceitos 3D novidade das versões 2007, 2008 e 2009.

*Programa:* Visualização em 3D, incluindo *ViewCube*. Novos objectos lineares e sólidos. Edição de sólidos. Malhas 3D. Utilitários para sólidos. Visualização realista (*rendering*).

*Oferta:* Manual

#### Gestão e Organização

Durações tipo: 06 a 12 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental.

*Objectivos:* Organizar eficientemente ficheiros e definições, imprimir e publicar múltiplos desenhos e verificar a conformidade de desenhos.

*Programa:* Organização e gestão de ficheiros. Organização de *layers* e outras definições. Publicação. Conformidades de desenhos.

*Oferta:* Manual

### **Impressão e espaços de composição**

Durações tipo: 03 a 06 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental.

*Objectivos:* Aplicar os espaços de composição (*layouts*), anotações, estilos de plotagem e imprimir de forma eficiente.

*Programa:* Escolha e configuração de impressora/plotter. Configuração da folha e escalas de impressão. Escalas de texto e cotação (anotações). Estilos de plotagem. Espaços de composição (*layouts*) e montagem de vistas. Visibilidade e outras propriedades de layers. Impressão.

*Oferta:* Manual

### **Programação para AutoCAD**

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD Avançado.

*Objectivos:* Executar e criar programas e rotinas em *AutoLisp* e *VB.NET*, permitindo uma adaptação e expansão quase ilimitadas do AutoCAD.

*Programa:* Introdução à programação. Linguagem *AutoLisp*. Ambiente de trabalho *VisualLisp*. Introdução à programação em *VB.NET*.

*Oferta:* Livro Programação em AutoCAD - Curso Completo (FCA)

### **Programação VB.NET e C#.NET para AutoCAD**

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD Avançado.

*Objectivos:* Criar e executar programas em *VB.NET* e *C#.NET*, permitindo uma adaptação do AutoCAD a funções específicas e programar a comunicação com outros programas.

*Programa:* Introdução ao Visual Studio. Estrutura de projecto. Carregamento e execução de projectos. Linguagens *VB* e *C#* para *.NET*. Conceitos fundamentais do ambiente de programação AutoCAD *.NET*. Objectos e colecções. Propriedades e métodos. Controlo do ambiente AutoCAD. Criação e edição de entidades. Controlo de erros. Ligações com outros programas. Passagem de programas *VBA* para *VB.NET* e *C#.NET*.

*Oferta:* Manual, exercícios resolvidos e elementos adicionais

## **AutoCAD LT 2008 / 2009 / 2010 / 2011**

Versão menor do AutoCAD, especialmente virado para o desenho 2D. Mais barato, não é facilmente adaptável e praticamente não contém modelação em 3D.

### **Nível único**

Durações tipo: 32 a 50 horas

*Pré-requisitos:* Desenho técnico, útil conhecimentos de informática e inglês.

*Objectivos:* Desenhar e projectar eficientemente em duas dimensões.

*Programa:* Iniciação e área gráfica. Comandos elementares. Comandos de desenho. Selecção e edição de objectos. *Layers* e outras propriedades. Comandos de obtenção de informação. Aplicação de tramas. Cotação. Reutilização de informação (blocos, centro de design e paletas). *Layouts* e impressão.

*Oferta:* Livro AutoCAD 2008 ou 2010 - Guia de Consulta Rápida (FCA)

## **Design Review 2008 / 2009 / 2010 / 2011**

Aplicação, independente do AutoCAD, que permite visualizar, medir, colocar notas, juntar imagens e documentos e imprimir desenhos em formato DWF, criados no AutoCAD ou noutros softwares.

### **Nível único**

Durações tipo: 3 a 4 horas

*Pré-requisitos:* Não tem.

*Objectivos:* Visualizar, medir, colocar notas, juntar outros elementos e imprimir desenhos em formato DWF.

*Programa:* Introdução ao formato DWF e suas vantagens. Criação de ficheiros DWF. Ambiente Design Review. Visualização. Medição de comprimentos, perímetros e de áreas. Colocação de anotações e de carimbos. Juntar outros ficheiros DWF e imagens. Comparação de folhas. Retorno ao AutoCAD. Formato DWF em 3D.

*Oferta:* Manual - João Santos.

## Revit Architecture 2008 / 2009 / 2010 / 2011

Programa de CAD para arquitectura, adquirido pela Autodesk. Modelador paramétrico com a informação centralizada em 3D, para o desenho de edifícios, permitindo uma gestão facilitada do modelo e das alterações. Não tem base AutoCAD.

### Fundamental

Durações tipo: 25 a 42 horas

*Pré-requisitos:* Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

*Objectivos:* Criar modelos 3D paramétricos em arquitectura a partir de um modelo de informação centralizado.

*Programa:* Introdução e interface do utilizador. Criação e edição de elementos paramétricos de construção: paredes, portas, janelas, pisos, coberturas. Componentes genéricos. Documentação. Introdução às famílias.

*Oferta:* Livro Autodesk Revit - Curso Completo (FCA)

### Avançado

Durações tipo: 20 a 25 horas

*Pré-requisitos:* Revit Fundamental.

*Objectivos:* Aplicar as ferramentas avançadas do Revit.

*Programa:* Configuração com templates, estilos de objectos e materiais. Criação de famílias e tipo de famílias. Uso de elementos de massa (*mass elements*) para o desenho conceptual. Planificação de espaços e análise de áreas. Importação, exportação e ligação de ficheiros. Uso de configurações de trabalho. Renderização e ferramentas de visualização. Ferramentas estruturais.

*Oferta:* Manual.

## AutoCAD Architecture 2008 / 2009 / 2010 / 2011

Programa de CAD para arquitectura, com base AutoCAD. Através da modelação paramétrica 3D e da utilização de objectos AEC inteligentes simplifica-se o projecto e a documentação de casas e edifícios.

### Nível único

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD 3D.

*Objectivos:* Criar modelos 3D em Arquitectura utilizando um conjunto de poderosas e adequadas ferramentas.

*Programa:* Iniciação e área gráfica. Elementos de massa. Grupos de massa. Planeamento de espaços. Pisos. Livraria de partes. Criação e parametrização de paredes, portas, janelas e escadas. Elevações e secções. Obtenção de desenhos de construção. Conceitos avançados.

*Oferta:* Livro Autodesk Architectural Desktop - Curso Completo (FCA)

## AutoCAD MAP 3D 2008 / 2009 / 2010 / 2011

Programa de CAD para sistemas de informação geográfica, com base AutoCAD. Permite criar, manter, produzir mapas e informação geográfica de um modo integrado e ligar a bases de dados externas.

### Nível único

Durações tipo: 25 a 50 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental.

*Objectivos:* Identificar as noções básicas de SIG. Criar, manter e produzir mapas/cartografia digital e informação associada, através da utilização do MAP.

*Programa:* Espaço de trabalho e projectos. Sistemas de Coordenadas. Ligações a bases de dados. Execução de *Queries*. Criação de mapas/cartografia. Criação de topologias. Edição de múltiplos desenhos.

*Oferta:* Livro Sistemas de Informação Geográfica com o Autodesk Map 3D (FCA).

## Autodesk MAPGUIDE 6.5 / 2007 / 2010 / 2011

Programa de CAD para a criação, publicação e disponibilização de informação geográfica, mapas, desenhos ou informação alfa-numérica na Internet ou Intranet.

### Nível único

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* Útil conhecimentos na área técnica, informática e Autodesk Map.

*Objectivos:* Criar, gerir, disponibilizar e consultar sistemas de informação geográfica em internet ou intranet.

*Programa:* Criação de Infraestrutura Web com Mapguide Server. Criação da Aplicação Web com Mapguide Author. Desenvolvimento de ferramentas de suporte à Aplicação. Integração Oracle Spatial. Integração com o Google Earth e o Google Maps.

*Oferta:* Manual.



## AutoCAD Civil 3D 2008 / 2009 / 2010 / 2011

Programa de CAD para Engenharia Civil. Tem base AutoCAD e permite gerir pontos de levantamentos topográficos, modelar superfícies, estradas, vias e corredores.

### Nível único

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* AutoCAD Fundamental, útil AutoCAD 3D.

*Objectivos:* Dotar os participantes com as ferramentas necessárias para fazer modelação de terrenos, cálculo de estradas, volumes, taludes e plataformas de aterro e escavação com o Civil 3D, bem como impressão à escala destes elementos.

*Programa:* Introdução ao Civil 3D. Trabalhar com espaços de trabalho e dados de pontos. Modelação de superfícies. Desenvolvimento de um local de intervenção. Projecto de uma estrada. Modelação de corredores de estradas, componentes de perfil-tipo e secções transversais. Plataformas. Partilhar dados. Redes de colectores. *Plan Production.*

*Oferta:* Manual.

## Autodesk Inventor 2008 / 2009 / 2010 / 2011

Programa 3D paramétrico da Autodesk para projecto mecânico e indústria. Não tem base AutoCAD.

### Nível único

Durações tipo: 30 a 60 horas

*Pré-requisitos:* Conhecimentos na área técnica, inglês e informática.

*Objectivos:* Criar eficientemente modelos 3D mecânicos e industriais e obter desenhos de fabrico/construção.

*Programa:* Introdução. Modelação paramétrica 3D. Criação de formas 3D. Projecções. Tecnologia de chapa. Conjuntos. *iFeatures. iParts.* Desenhos de conjunto. Referências externas. Apresentações. Construção soldada.

*Oferta:* Autodesk Inventor - Curso Completo (FCA).

## Autodesk VIZ 2006 / 2007 / 2008

Programa para modelação 3D, visualização e animação, anteriormente conhecido por 3D Studio VIZ. O objectivo é o da criação de imagens e animações com qualidade foto-realista para Arquitectura, Engenharias e Design. A partir da versão 2008, foi substituído pelo 3ds MAX Design.

### Fundamental

Durações tipo: 32 a 50 horas

*Pré-requisitos:* Útil conhecimentos de informática e inglês.

*Objectivos:* Criar e animar eficientemente cenas 3D, com qualidade fotorealista.

*Programa:* Iniciação e conceitos básicos. Visualização. Ligação ao AutoCAD. Modelação. Selecção e criação de materiais. Aplicação de luzes e câmaras. Visualização realista. Animação realista.

*Oferta:* Livro Autodesk VIZ Curso Completo (FCA).

### Especialização Arquitectura

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* VIZ Fundamental.

*Objectivos:* Aplicar as ferramentas adequadas à obtenção de imagens e animações de arquitectura de elevada qualidade.

*Programa:* Técnicas de modelação. Materiais para arquitectura. Técnicas de iluminação interior e exterior. Iluminação global e mecanismo de render *Mental Ray/VRay.* Fotomontagens.

*Oferta:* Manual.

## 3ds MAX Design 2009 / 2010 / 2011

Programa para modelação 3D, visualização e animação, anteriormente conhecido por 3D Studio MAX. O objectivo é o da criação de imagens e animações com qualidade foto-realista para todas as áreas, incluindo publicidade, jogos, filmes, arquitectura, engenharias, etc.

### Fundamental

Durações tipo: 32 a 50 horas

*Pré-requisitos:* Útil conhecimentos de informática e inglês.

*Objectivos:* Criar e animar eficientemente cenas 3D, com qualidade fotorealista.

*Programa:* Introdução. Iniciação e conceitos fundamentais. Visualização. Ligação ao AutoCAD. Criação de objectos 3D, incluindo portas, janelas, escadas, etc. Selecção de objectos e transformações. Modificação e modificadores. Entidades lineares. Objectos compostos (terrenos, uniões, subtracções e intersecções, *lofts*). Aplicação e criação de múltiplos materiais realistas. Luzes e iluminação exterior e interior. Câmaras. *Rendering.* Animação por *keyframes* e seguimento de caminhos.

*Oferta:* Livro 3ds MAX Curso Completo (FCA).

### **Especialização Arquitectura**

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* 3ds MAX Fundamental.

*Objectivos:* Aplicar as ferramentas adequadas à obtenção de imagens e animações de arquitectura de elevada qualidade.

*Programa:* Técnicas de modelação poligonal e objectos compostos. Materiais para arquitectura. Técnicas de iluminação interior e exterior. Iluminação global e mecanismo de render *Mental Ray*. Fotomontagens. Cortinados e outros tecidos.

*Oferta:* Manual.

### **Especialização Animação de Personagens**

Durações tipo: 25 a 35 horas

*Pré-requisitos:* 3ds MAX Fundamental.

*Objectivos:* Aplicar as ferramentas de modelação e de animação de personagens e caracteres.

*Programa:* Modelação e texturas para personagens. *Character Studio*. Animação de personagens e rostos. *Morphing*. *Motion Mixer*. Roupas e pelo/cabelo. Controladores. Efeitos de ambiente e visuais. Sistemas de partículas e campos de forças.

*Oferta:* Manual.

## **Autodesk MAYA**

Programa para modelação 3D, visualização e animação, adquirido pela Autodesk. Este programa é muito usado pela indústria automóvel, aeronáutica, cinema, e todas as áreas em que a modelação de superfícies é muito importante.

### **Nível único**

Durações tipo: 32 a 50 horas

*Pré-requisitos:* Útil conhecimentos de informática e inglês.

*Objectivos:* Criar e animar eficientemente cenas 3D, com qualidade fotorealista.

*Programa:* Iniciação e conceitos básicos. Visualização. Modelação de *splines* e superfícies. Selecção e criação de materiais. Aplicação de luzes e câmaras. Visualização realista. Animação realista.

*Oferta:* Livro Maya Depressa & Bem (FCA).