

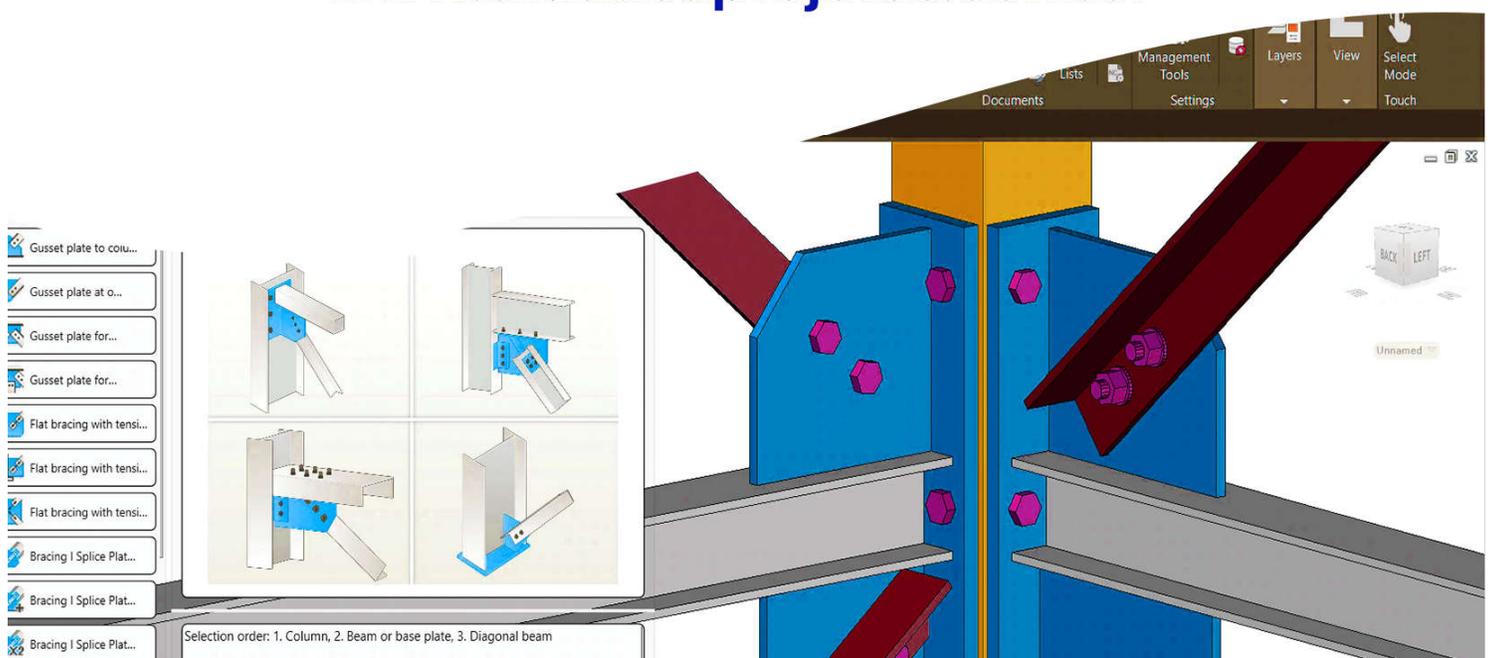


Didática Projetos

Autodesk Advance Steel Vol.2

...

www.didaticaprojetos.com.br



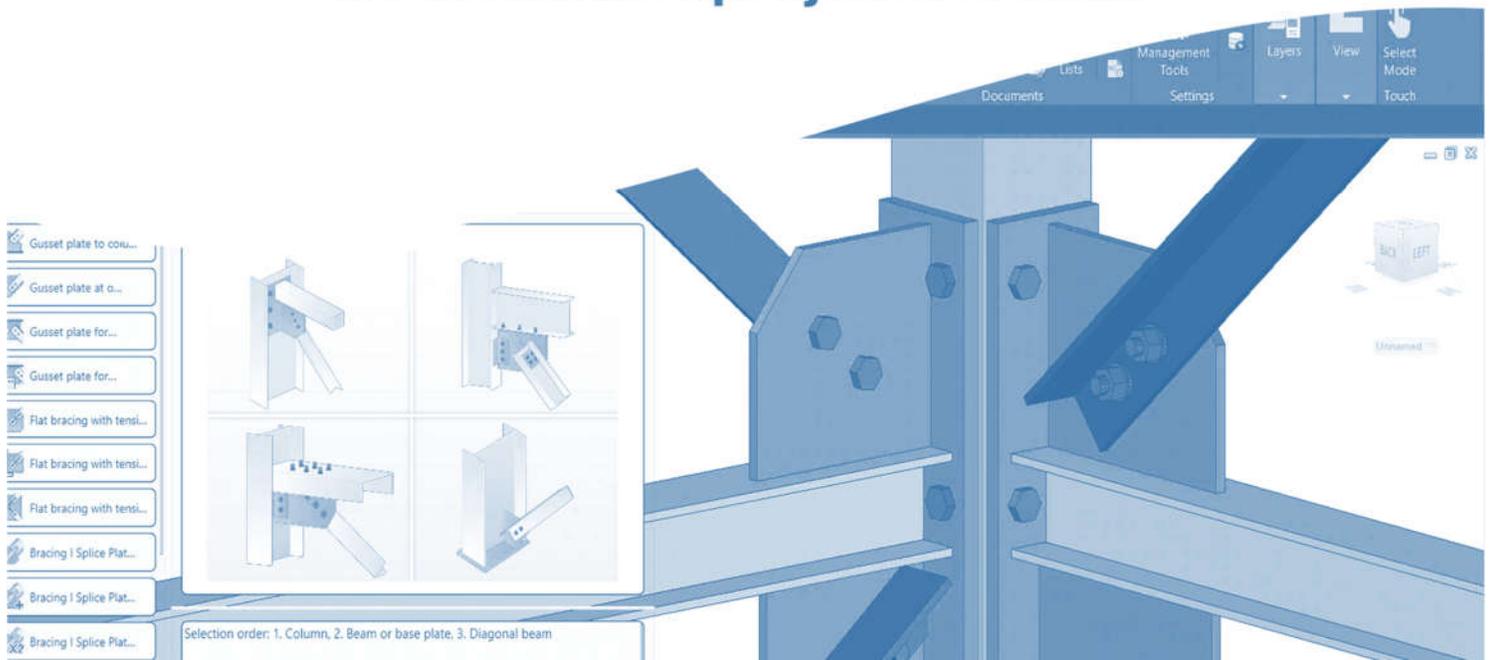


Didática Projetos

Autodesk Advance Steel Vol.2

...

www.didaticaprojetos.com.br



“Autodesk, the Autodesk logo, Autodesk Advance Steel are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2017 Autodesk, Inc. All rights reserved.” Autodesk and Autodesk Advance Steel are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc, and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries Autodesk screen shots reprinted with the permission of Autodesk, Inc. "Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc."

Introdução

Este material tem por objetivo o aprendizado e o aprofundamento na técnica de desenho e modelagem utilizando o software Autodesk Advance Steel. O ponto inicial e mola propulsora do desenvolvimento deste trabalho foi a escassez de material relacionado ao software em língua portuguesa já que existem muitos autores e estudiosos em língua inglesa.

Para quem é destinado este material?

Este material serve basicamente para os amantes de detalhamento e modelamento de estruturas metálicas que estão no nível básico, sem deixar de ser útil para aqueles que já praticam o software Autodesk Advance Steel.

O autor

Antonio Ronaldo C. Dias é engenheiro mecânico graduado na UNESP (Universidade Estadual Paulista) campus de Ilha Solteira e natural de Uberaba - MG.

Possui diversos livros publicados no assunto concursos públicos e possui outra paixão que é a área de modelamento e cálculo de estruturas metálicas.

Dedicatória

Primeiramente a Deus pela oportunidade de compartilhar meu conhecimento

A meus pais irmãos e colegas que sempre me incentivaram e a minha esposa e companheira e os meus filhos.

Ao Sr. Deepak Maini e a todos que colaboraram direta ou indiretamente para a conclusão deste extenso trabalho.

Qualquer crítica ou comentário pode ser enviada para o email venceditorial@gmail.com

Prefácio

Autodesk Advance Steel is a purpose-built software for steel detailing industry. With country-based standards and tools for placing steel sections and generating documentation, this program is becoming a preferred product for the steel detailing industry around the world.

There is also a high level of interoperability between Autodesk Advance Steel and Autodesk Revit, which allows the Structural Engineers to create the model in Revit and then pass it on to the Steel Detailers who can bring it in Advance Steel to create fabrication drawings and BOMs.

This interoperability also allows the Engineers and Detailers to synchronize any changes between their models.

Deepak Maini

Author of

Up and Running with Autodesk Navisworks

Up and Running with Autodesk Advance Steel

SUMÁRIO

1	MANIPULANDO O BANCO DE DADOS DO ADVANCE STEEL.....	13
1.1	SQL Management Studio 2014	14
1.2	Instalação do SQL Management Studio 2014	14
1.3	Conexão com o banco de dados	15
1.4	Configurações personalizadas para cada país	15
1.5	Anexando um banco de dados (Attach).....	17
1.6	Object Explorer	21
1.7	Adicionando um perfil na tabela existente	24
1.8	Alterando o nome dos perfis	25
1.9	Desanexando um banco de dados (Detach).....	26
1.10	Conflito de banco de dados	27
2	PERFIS COM O EDITOR DE TABELA DO AAS.....	29
2.1	Aproveitando uma tabela existente	29
2.2	Adicionando novo tamanho a um mesmo perfil.....	29
3	CRIANDO UMA NOVA TABELA DE PERFIS.....	32
3.1	Exportação da tabela completa do Advance Steel	32
3.2	Criando a nova tabela com SQL.....	36
3.2.1	Inserção dos valores na tabela	38
3.2.2	Linha de comando para inserir um perfil enrijecido.....	38
3.3	Verificação das tabelas de perfis.....	39
3.4	Tabela ProfileMasterTable	40
3.5	Criando uma tabela de perfis GERDAU	44
3.5.1	Perfis GERDAU HP e W	45
3.5.2	Indicação da tabela MasterTable.....	49
3.5.3	Cantoneiras GERDAU	52
3.5.4	Indicação da tabela MasterTable	56
4	SEÇÃO DE USUÁRIO.....	60
4.1	Porque utilizar uma seção de usuário?	60
4.2	Criando uma Seção de Usuário	60
4.3	Criação de uma Seção de Usuário	61
4.4	Desenhando uma forma poligonal	62
4.5	Aba seção do usuário	63
4.6	O que acabamos de fazer?.....	64
4.7	Criação dos eixos de referência	68
4.8	Posição dos ícones	68
4.9	Seção selecionada e todas as seções.....	70
4.10	Utilizando uma seção de usuário	71
4.11	Utilizações avançadas para a seção do usuário.....	73
4.12	Porque um perfil de usuário não aparece nas macros?.....	77
5	ADICIONANDO PERFIS EM UMA MACRO DE UMA TRELIÇA.....	79
5.1	Usando o EXCEL para exportar e importar	79
5.1.1	Usando o SQL Management Studio e o Microsoft EXCEL.....	80
5.1.2	Encontrando o perfil no SQL Management Studio	81
5.1.3	Exportação para a planilha do EXCEL.....	86
5.1.4	Nome do servidor.....	87
5.1.5	Fonte de dados para a exportação	87

5.1.6	Banco de dados	88
5.1.7	Arquivo destino EXCEL.....	88
5.1.8	Edição das colunas “StandarName” e “SectionName”	92
5.1.9	Adicionando um novo perfil.....	93
5.2	Importação da planilha EXCEL para o SQL	94
5.2.1	ProfileTypeClassDefinition	98
5.2.2	Cuidados ao manipular o banco de dados do AAS	99
5.2.3	AstorProfiles.....	99
5.2.4	MasterTable	100
5.2.5	JointGUIAllowedSection.....	101
6	ADICIONANDO MAIS SEÇÕES AO BANCO DE DADOS.....	105
6.1	Através do Management Tools.....	105
6.1.1	Considerações iniciais	105
6.1.2	Verificação do perfil “C” em AstorProfile.....	105
6.1.3	Verificação da tabela ProfileTypeClassDefinition.....	106
6.1.4	Inserindo mais perfis ProfileMasterTable.....	107
6.1.5	Perfil de usuário na macro com ProfileMastertable	108
6.2	Editando a Subtypename em ProfileMasterTable.....	109
6.3	Valores das colunas.....	110
6.3.1	StandardName.....	110
6.3.2	SectionName	110
6.3.3	Standards	111
6.3.4	Reservers	111
6.3.5	OwnerText	111
7	VERIFICAÇÃO TÉCNICA DO MODELO.....	112
7.1	Atribuindo a regra do modelo (Model Role).....	113
7.2	Verificação de interferência	115
7.3	Verificação do modelo	115
7.4	Resolvendo interferências.....	116
7.5	Centro de gravidade e cálculo do peso.....	117
7.6	Detecção de interferência	117
8	GERAÇÃO DE DETALHAMENTOS.....	121
8.1	Leiaute de detalhe do protótipo	122
8.1.1	Definir leiaute do desenho	122
8.2	Desenhos de montagens	123
8.3	Arranjo do detalhe	123
8.3.1	Em colunas da esquerda para direita.....	123
8.3.2	Em colunas da direita para a esquerda.....	123
8.4	Em linhas do rodapé até o topo	124
8.5	Em linhas do topo até o rodapé	124
8.6	Personalizando o formato do desenho	125
8.7	Estilos de desenho	131
8.8	Processos de desenho	131
8.9	Estratégia de geração do desenho	131
8.10	Gerenciador de estilos de desenhos.....	131
8.10.1	Acessando o gerenciador de estilos de desenho.....	133
8.10.2	Componente do painel.....	134
8.10.3	Árvore de propriedades	134
8.10.4	Barra de ferramentas	135

8.10.5	Menu de contexto.....	136
8.10.6	Organizando as vistas.....	137
8.10.7	Formato e conteúdo do título.....	139
8.10.8	Seleção de objetos do modelo.....	141
8.10.9	Desenhos de visão geral (Overview Drawing).....	143
8.10.10	Desenhos de peça única (Single Part).....	143
8.10.11	Desenhos de montagem (Assembly).....	143
8.11	Configurando o conteúdo da vista.....	143
8.11.1	O que vai aparecer na vista.....	143
8.11.2	Regra de apresentação dos objetos.....	144
8.11.3	Conjunto de regras de apresentação de objetos.....	145
8.11.4	Botões de edição.....	145
8.11.5	Combinação da apresentação do objeto.....	146
8.12	Modificar um conjunto de regras de apresentação de objetos.....	147
8.12.1	Botões de edição.....	147
8.12.2	Modificar uma regra de apresentação de objetos.....	147
8.12.3	Configurar as restrições geométricas da vista.....	148
8.12.4	Restrição geométrica.....	149
8.12.5	Posição de profundidade.....	152
8.13	Configurar a regra de apresentação.....	154
8.13.1	Parafusos.....	156
8.13.2	Furos.....	157
8.13.3	Vigas.....	157
8.14	Configurar regra de rotulagem.....	158
8.14.1	Cópia profunda da estratégia de rotulagem.....	158
8.14.2	Apagando uma estratégia de rotulagem.....	158
8.14.3	Configurar estilo de dimensão (Dimension Style).....	159
8.14.4	Configurando uma estratégia de dimensão.....	159
8.14.5	Modificando uma estratégia de dimensão.....	159
8.14.6	Alterar a ordem da lista.....	159
8.14.7	Modificando uma cadeia de dimensão.....	159
8.14.8	Listas de tipos de dimensões (cotas).....	160
8.15	Propriedades de vista adicionais.....	165
8.15.1	Propriedades da vista.....	165
8.16	Propriedades do corte do desenho.....	166
8.16.1	Estratégias de corte do desenho.....	166
8.16.2	Comprimento mínimo do corte.....	166
8.16.3	Tipo de corte de seção.....	166
8.17	Exemplo prático de detalhamento.....	167
8.17.1	Copiando um estilo de desenho existente.....	167
8.18	Gerando desenhos de plantas e elevações.....	174
8.18.1	Gerando desenhos a partir do explorador de projetos.....	174
8.18.2	Alterando o estilo de dimensão em todos os protótipos.....	182
8.18.3	Desenhos de planos de ancoragem.....	185
8.18.4	Tamanho do texto do rótulo.....	186
8.18.5	Alterando o estilo da dimensão.....	191
8.18.6	Atualizando o título e outros elementos.....	195
8.18.7	Cores das linhas de malhas.....	197
8.19	Gerando desenhos de vista isométrica com rótulo.....	199

8.19.1	Gerando desenho de vista isométrica com vista do modelo	201
8.19.2	Gerando desenhos de vista isométrica sem rótulo	208
8.19.3	Gerando um desenho de somente peças selecionadas	209
8.20	Desenho do plano de ancoragem	210
8.21	Desenho de planta completa	211
8.21.1	Edição do desenho de planta completa	212
8.22	Desenho de elevação completa	216
8.23	Desenho de planta somente símbolos	218
8.24	Desenho de elevação somente símbolos	219
9	GERAÇÃO DE DETALHE DE UM PILAR	220
9.1	Hipóteses	222
9.2	Modelagem da coluna com base	222
9.3	Estabelecendo a regra do modelo	222
9.4	Regra do modelo	223
9.5	Numeração	223
9.6	Estratégia de geração de desenho	224
9.6.1	Porque esta estratégia?	224
9.6.2	Cópia da estratégia 4.10	225
9.7	Detalhamento do desenho sem alteração	226
9.7.1	Título do detalhe sem alteração	226
9.7.2	Título da vista de corte sem alteração	227
9.7.3	Seleção do objeto do modelo sem alteração	227
9.7.4	Organização da vista superior sem alteração	228
9.7.5	Organização da vista frontal sem alteração	229
9.7.6	Organização da vista de seção sem alteração	229
9.8	Alterações de primeiro nível	230
9.8.1	Organização das vistas	230
9.8.2	Caixa do modelo (Model Box)	230
9.8.3	Organização da vista	230
9.8.4	Posição da vista	231
9.9	Alterações de segundo nível	234
9.9.1	Definição da vista	234
9.9.2	Propriedades da vista	235
9.9.3	Recorte do objeto	235
9.9.4	Posição da bússola	236
9.9.5	Categorias de atribuição	236
9.10	Alterações de terceiro nível	237
9.10.1	Direção da vista - Frontal	237
9.10.2	Apresentação dos objetos - Frontal	238
9.10.3	Alteração da linha para os chumbadores	238
9.10.4	Cotagem dos objetos da vista - Frontal	239
9.10.5	Direção da vista - Superior	239
9.10.6	Apresentação de objetos - Superior	240
9.10.7	Cotagem dos objetos da vista - Superior	240
9.10.8	Direção da vista - Seção	241
9.10.9	Apresentação dos objetos - Seção	241
9.10.10	Cotagem dos objetos da vista - Seção	242
9.11	Alterações de quarto nível	243
9.11.1	Apresentação dos objetos - Chumbadores	244

9.11.2	Lista de objetos	244
9.11.3	Apresentação da cor dos objetos – Chumbadores.....	244
9.11.4	Estratégia de rotulagem – Chumbadores	245
9.11.5	Linha de chamada do detalhe dos chumbadores.....	245
9.11.6	Token da linha de chamada dos chumbadores	245
9.12	Processos de desenhos	247
9.12.1	Gerando desenhos a partir de câmeras	248
9.12.2	Todas as câmeras	249
9.12.3	Câmeras selecionadas.....	251
9.12.4	Gerando desenhos de montagens	252
9.12.5	Todas as montagens.....	252
9.12.6	Montagens selecionadas	253
9.12.7	Gerando desenhos de peças isoladas	254
9.12.8	Todas as peças únicas	254
9.12.9	Todas as peças únicas selecionadas.....	255
9.12.10	Gerenciador de processos de desenho	256
10	LISTAS DE MATERIAIS (BOM)	257
10.1	Criar listas BOM e exportar o arquivo.....	258
10.2	Criar lista BOM de peças no desenho	259
10.2.1	Removendo objeto do grupo.....	260
10.2.2	Gerenciador do grupo.....	261
10.2.3	Adicionar uma nova coluna com informações.....	262
10.3	Personalizando a lista de materiais	264
11	MANAGEMENT TOOLS	267
11.1	Tamanhos preferenciais.....	268
11.2	Padrões	269
11.3	Editor de propriedades do objeto.....	270
11.4	Parafusos	271
11.5	Chumbadores e ancoragens.....	272
11.6	Conector	272
11.7	Editor de tabela.....	273
11.8	Converter o banco de dados	275
11.9	Seleção de unidades	275
11.10	Opções.....	276
12	ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	277
12.1	Parafusos	278
12.1.1	Características dos parafusos.....	279
12.1.2	Parâmetros geométricos do parafuso	280
12.1.3	Porcas	285
12.1.4	Arruelas	286
12.2	Âncoras.....	290
13	EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO.....	295
13.1	Exportação para o Revit.....	296
13.2	Exportação para o Navisworks	297
13.3	Exportação de formatos IFC/CIS.....	297
14	FILTROS DE PESQUISA	298
14.1	Rastrear pela regra do modelo	299
14.2	Filtro de seleção pela paleta de ferramentas.....	300
14.3	Filtrar elementos do Advance Steel	300

14.3.1	Inverter seleção	301
14.4	Filtro de seleção pelo menu de contexto	302
14.5	Seleção rápida (Quick Select)	303
15	NUMERAÇÃO	304
15.1	Executando a numeração	305
15.1.1	Painel de geração de desenho	305
15.2	Desagrupar peças idênticas	306
15.3	Detecção de peças idênticas	306
15.4	Excluindo a numeração	307
15.5	Atribuir/ Modificar prefixo	308
15.6	Mostrar objetos com o mesmo número	309
15.7	Selecionar objetos com diferentes números de peça	310
15.8	Verificar se há números duplicados	310
15.9	Marcar a peça principal da montagem	311
15.10	Diferenças entre peças	311
15.11	Marcar peças sem número	312
	REFERÊNCIAS.....	313