

Cuprins

01	Fundalul de lucru	5
	Generalități și terminologie	5
	Despre Autodesk Inventor	5
	Componente și terminologie	6
	Medii de lucru (<i>Environments</i>)	6
	Piesa (<i>part</i>)	7
	Suprafețe avansate	8
	Ansambluri	8
	Desene de execuție și de ansamblu	9
	Piese adaptive	9
	Familii	9
	Proiectare specifică	10
	Generarea de cadre (<i>Frame Generator</i>)	10
	Generarea angrenajelor	10
	Proiectarea lagărelor cu rulmenți	11
	Proiectarea transmisiilor cu curele trapezoidale	11
	Proiectarea camelor disc	11
	Proiectarea arcurilor de compresiune	11
	Proiectarea pieselor din masă plastică	11
	Analiza cu elemente finite (<i>FEA</i>)	12
	Simulare dinamică (<i>Dynamic Simulation</i>)	12
	Randare și animație	12
	Proiecte (<i>Projects</i>)	13
02	Prima piesă modelată	17
	Să modelăm o piesă simplă...	17
	Schițare și restricționare	20
	Extrudarea flanșei	28
	Primele găuri (<i>Holes</i>)	30
	Schița volumului de revoluție	30
	Gaura în turlă	37
	Fereastra rotunjită	40
	Concluzii	42
03	Restricții și schițe	43
	Restricții geometrice	43
	Restricția <i>Perpendicular</i>	43
	Restricția <i>Parallel</i>	44
	Restricția <i>Tangent</i>	45
	Restricția <i>Coincident</i>	45
	Restricția <i>Concentric</i>	46
	Restricția <i>Collinear</i>	47
	Restricția <i>Horizontal</i>	47
	Restricția <i>Vertical</i>	48
	Restricția <i>Equal</i>	49
	Restricția <i>Fix</i>	49
	Restricția <i>Symmetric</i>	50

Riscuri privind restricțiile geometrice . . . . .	.51
Restricții dimensionale . . . . .	.52
Cotarea diametrelor . . . . .	.56
Riscuri și sugestii privind cotarea . . . . .	.57
Parametri și cotare parametrică . . . . .	.58
Editarea schițelor . . . . .	.62
Racordare (<i>Fillet</i>) . . . . .	.62
Teșire (<i>Chamfer</i>) . . . . .	.63
Oglindire (<i>Mirror</i>) . . . . .	.63
Multiplicare liniară (<i>Rectangular Pattern</i>) . . . . .	.64
Multiplicare circulară (<i>Circular Pattern</i>) . . . . .	.64
<i>Offset</i> . . . . .	.65
Schițe cu mobilități - <i>Cote Driven</i> . . . . .	.66
04 Caracteristici generate . . . . .	.71
Generalități . . . . .	.71
Generare de caracteristici . . . . .	.73
<i>Extrude</i> . . . . .	.73
<i>Revolve</i> . . . . .	.74
<i>Hole</i> . . . . .	.75
<i>Shell</i> . . . . .	.77
<i>Rib</i> . . . . .	.78
<i>Loft</i> . . . . .	.79
<i>Sweep</i> . . . . .	.80
<i>Coil</i> . . . . .	.81
Aplicare de caracteristici tehnologice . . . . .	.81
<i>Thread</i> . . . . .	.81
05 Vizualizare 3D . . . . .	.83
Generalități . . . . .	.83
Unelte de vizualizare . . . . .	.83
Vedere izometrică (F6) . . . . .	.84
<i>3D Orbit</i> . . . . .	.84
<i>Zoom All</i> . . . . .	.85
<i>Zoom Window</i> . . . . .	.85
<i>Zoom</i> . . . . .	.85
<i>Pan</i> . . . . .	.86
<i>Zoom Selected</i> . . . . .	.86
<i>Look At (Page Up)</i> . . . . .	.86
Mijloace hardware . . . . .	.87
Placa grafică . . . . .	.87
Dispozitive pentru introducere de date grafice . . . . .	.89
Reprezentări realiste . . . . .	.90
06 Elemente geometrice fictive de lucru . . . . .	.91
Generalități . . . . .	.91
Elemente geometrice fictive implicite . . . . .	.91
Motivație - de ce sunt necesare? . . . . .	.92
Punct de lucru (<i>workpoint</i>) . . . . .	.95
Punct de lucru obișnuit (<i>workpoint</i>) . . . . .	.95
Punct de lucru fix (<i>grounded work point</i>) . . . . .	.97
Axă de lucru (<i>workaxis</i>) . . . . .	.98
Plan de lucru (<i>workplan</i>) . . . . .	.101
07 Schițe 2D și 3D . . . . .	.105
Motivație . . . . .	.105
Schițe 2D - introducere precisă de date . . . . .	.105

Schițe 3D	106
<i>Bend</i>	108
Curbele <i>Spline</i>	109
<i>Include Geometry</i>	111
<i>3D Intersection</i>	112
08 Editarea și gestionarea caracteristicilor	117
Unelte rămase	117
Adăugare de caracteristici	117
Unealta <i>Fillet</i>	118
Unealta <i>Chamfer</i>	122
Editare de caracteristici	123
Unealta <i>Move Face</i>	123
Unealta <i>Face Draft</i>	123
Unealta <i>Split</i>	124
Unealta <i>Delete Face</i>	125
Unealta <i>Boundary Patch</i>	126
Unealta <i>Stitch Surface</i>	126
Unealta <i>Thicken / Offset</i>	127
Unealta <i>Replace Face</i>	127
Unelte <i>Trim Surface</i> și <i>Extend Surface</i>	128
Aplicare de caracteristici de suprafață	129
Unealta <i>Emboss</i>	129
Unealta <i>Decal</i>	130
Multiplicare de caracteristici	131
Unealta <i>Rectangular Pattern</i>	131
Unealta <i>Circular Pattern</i>	132
Unealta <i>Mirror</i>	132
09 Suprafețe avansate	133
Despre suprafețe	133
Un exemplu concludent	133
Crearea suprafețelor	137
Extrudare	137
Revoluție	137
<i>Sweep</i>	138
<i>Loft</i>	138
Alt exemplu	139
Noi unelte	143
Unealta <i>Sculpt</i>	143
Unelte <i>Trim Surface / Extend Surface</i>	144
Analiza suprafețelor	145
10 Desene tehnice de execuție	147
Generalități	147
Crearea unui șablon (<i>Template</i>)	150
Proiecții de desen tehnic	155
Unealta <i>Base View</i>	156
Unealta <i>Section View</i>	158
Unealta <i>Projected View</i>	159
Unealta <i>Auxiliary View</i>	160
Unealta <i>Detail View</i>	162
Unealta <i>Overlay View</i>	163
Unealta <i>Break</i>	163
Unealta <i>Break Out</i>	164
Unealta <i>Crop</i>	166

Unealta <i>Slice</i> . . . . .	.167
Linii de axă . . . . .	.168
Unealta <i>Centerline Bisector</i> . . . . .	.168
Unealta <i>Center Mark</i> . . . . .	.170
Unealta <i>Centerline</i> . . . . .	.170
Unealta <i>Centered pattern</i> . . . . .	.170
Biblioteca de Stiluri (<i>Styles Library</i>) . . . . .	.172
Cotare . . . . .	.175
Toleranțe dimensionale . . . . .	.185
Semne de rugozitate . . . . .	.186
Abateri de formă și poziție reciprocă . . . . .	.187
11 Familii parametriche de piese . . . . .	.191
Generalități . . . . .	.191
Crearea modelului parametric . . . . .	.191
Crearea familiei parametriche . . . . .	.198
Eliminarea unor caracteristici . . . . .	.202
Desene tehnice de execuție . . . . .	.203
12 Ansambluri . . . . .	.207
Generalități . . . . .	.207
Crearea unui ansamblu . . . . .	.208
Modelarea . . . . .	.208
Aducerea componentelor . . . . .	.211
Restricții . . . . .	.215
Restricția <i>Mate</i> . . . . .	.215
Restricția <i>Angle</i> . . . . .	.216
Restricția <i>Tangent</i> . . . . .	.219
Restricția <i>Insert</i> . . . . .	.219
Asamblarea efectivă . . . . .	.220
Editarea unei piese „ <i>in place</i>” . . . . .	.226
Animație . . . . .	.227
Tab-ul <i>Motion</i> . . . . .	.230
Interferență . . . . .	.236
Prezentare explodată . . . . .	.238
<i>Pack and Go</i> . . . . .	.240
Componente standard (<i>Content Center</i>) . . . . .	.243
Unealta <i>Create</i> . . . . .	.247
Modelare adaptivă . . . . .	.249
Reprezentării (<i>Representations</i>) . . . . .	.251
Ansambluri sudate . . . . .	.253
13 Desene tehnice de ansamblu . . . . .	.257
Tabelul de componentă . . . . .	.257
BOM = <i>Bill of Materials</i> . . . . .	.265
Poziționare (<i>Balloons</i>) . . . . .	.275
Alte proiectii . . . . .	.279
Unealta <i>Overlay View</i> . . . . .	.282
Ansambluri sudate . . . . .	.283
Concluzii . . . . .	.285
Anexa A - Exemple . . . . .	.287
Modelare și desenare . . . . .	.287
Bibliografie . . . . .	.313