

Introdução a modelagem CAD

1.CONFIGURANDO A ÁREA GRÁFICA.

2.MENU DE RECURSOS 3D

3.APLICAÇÕES SIMPLES

Introdução a modelagem CAD

1. Criar um novo documento de peça.
2. Visão geral da janela do SolidWorks.
3. Esboçar um retângulo.
4. Adicionar dimensões.
5. Alterar os valores das dimensões.
6. Extrudar o recurso-base.
7. Exibição da vista.
8. Salvar a peça.
9. Criar planos

1. Arredondar os cantos da peça.
2. Tornar a peça oca.
3. Recurso de corte extrudado.
4. Abrir um esboço.
5. Esboçar o círculo.
6. Dimensionar o círculo.
7. Extrudar o esboço.
8. Girar a vista.
9. Modelar uma ENGRENAGEM

Introdução a modelagem CAD

Sequencia de passos para iniciar ou criar um documento de projeto no CAD

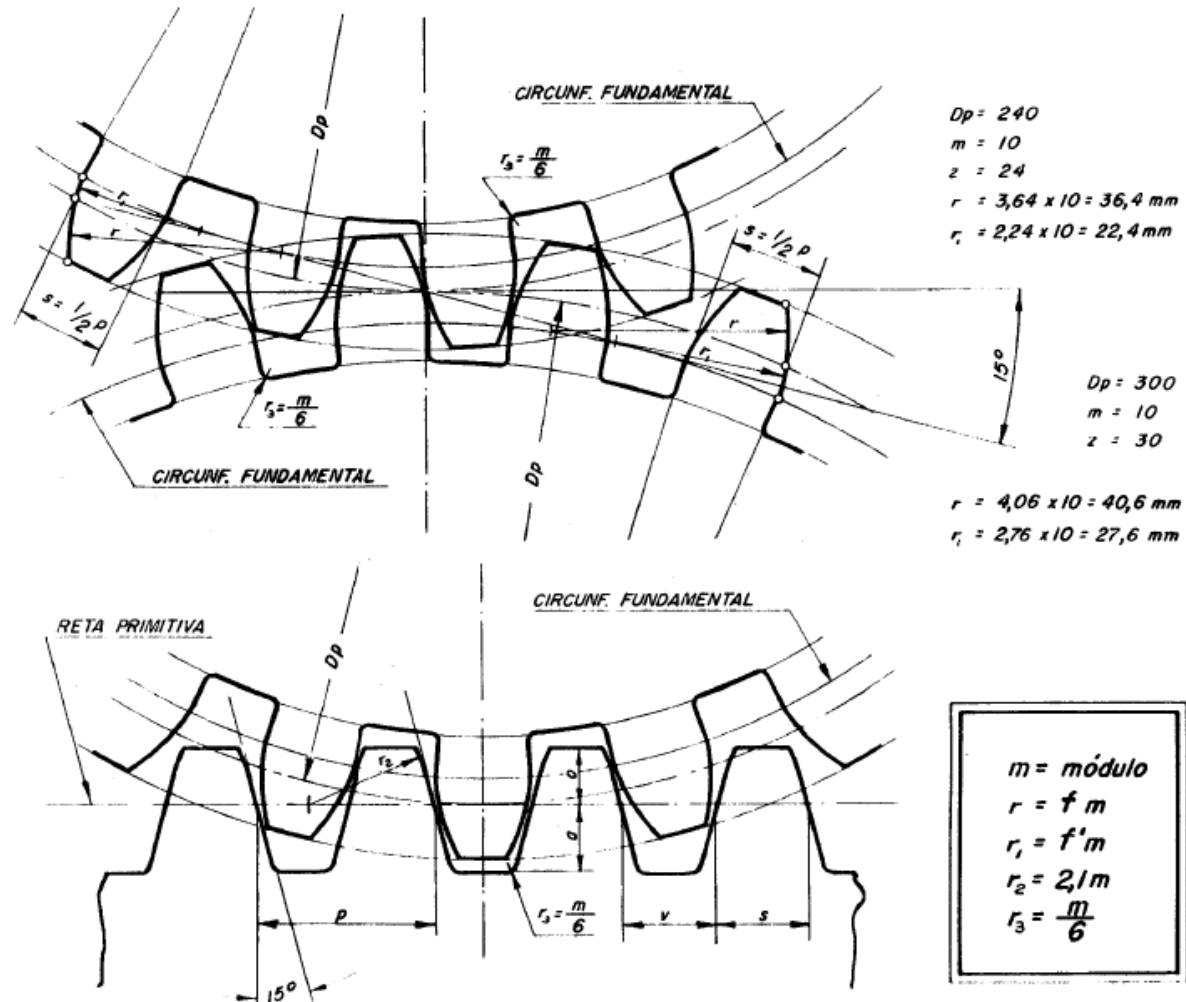
1. Crie uma PASTA em MEUS DOCUMENTOS, NO WINDOWS, com o nome da peça que você ira modelar ou com o nome do PROJETO.
2. Abra o programa SOLIDWORKS e marque uma das três opções: **PEÇA**, **MONTAGEM OU DRAWING**.
3. Clique em novo na barra de ferramentas padrão.
4. Escolha e selecione em qual plano vai fazer o esboço.
5. Comece o esboço, sempre que possível, a partir do centro de coordenadas.
6. Após concluir o desenho salve naquela pasta que você criou em meus documentos.
7. Para enviar o trabalho via e-mail, primeiro peça a compactação do documento depois podes enviar o pacote.

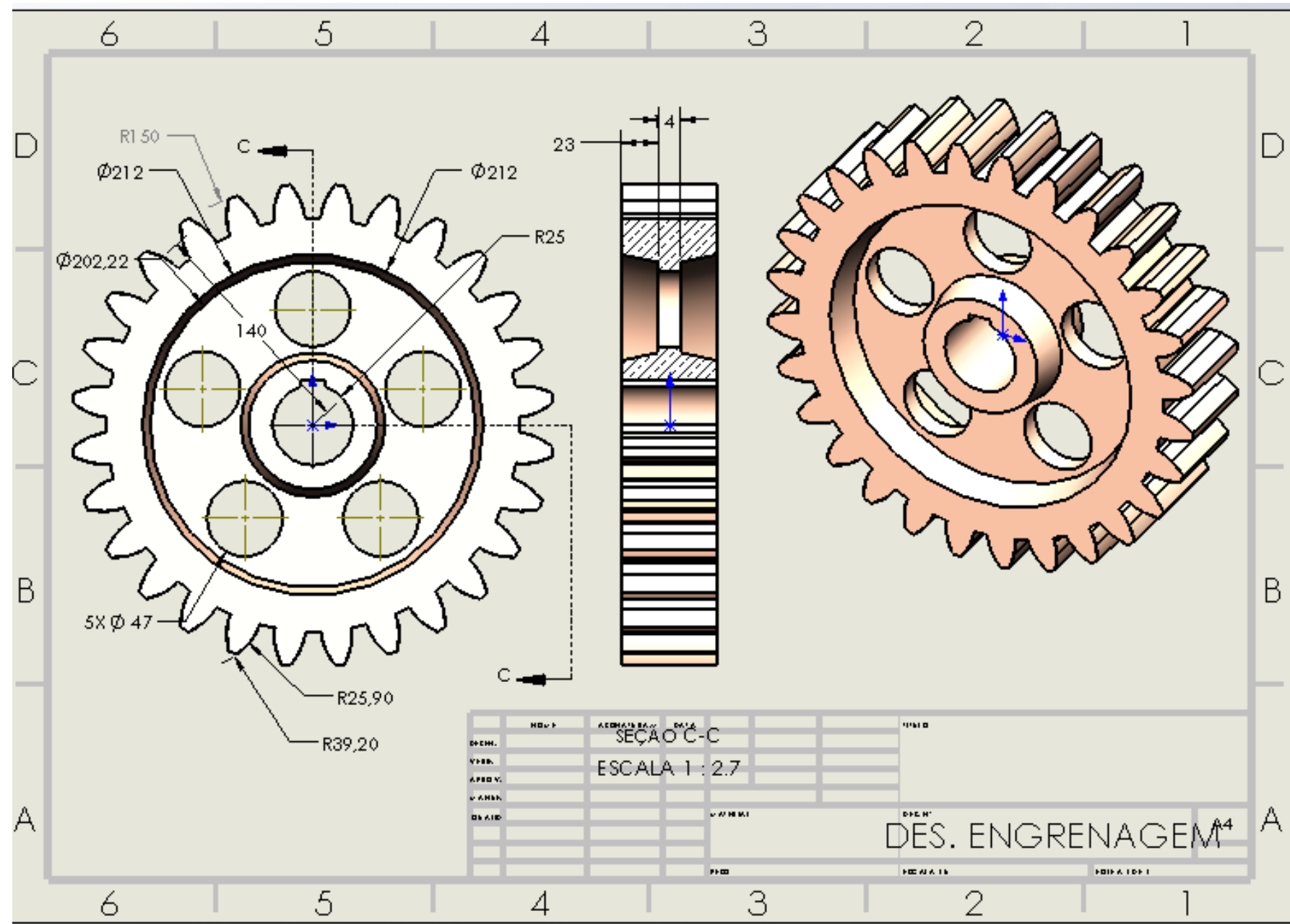
MODELAGEM DE UMA ENGRENAGEM CILÍNDRICA DE DENTES RETOS COM BASE NO ODONTÓGRAFO DE GRANT

Nº DE DENTES	COEFICIENTES	
z	f	f'
8	2,10	0,45
10	2,28	0,69
11	2,40	0,83
12	2,51	0,96
13	2,62	1,09
14	2,72	1,22
15	2,82	1,34
16	2,92	1,46
17	3,02	1,58
18	3,12	1,69
19	3,22	1,79
20	3,32	1,89
21	3,41	1,98
22	3,49	2,06
23	3,57	2,15
24	3,64	2,24
25	3,71	2,33
26	3,78	2,42
27	3,85	2,50
28	3,92	2,59
29	3,99	2,67
30	4,06	2,76
32	4,20	2,93
33	4,27	3,01
34	4,33	3,09
35	4,39	3,16
36	4,45	3,23
37-40	4,20	
41-45	4,63	
46-51	5,06	
52-60	5,74	
61-70	6,52	
71-90	7,72	
91-120	7,78	
121-180	13,38	
181-360	21,62	

ODONTÓGRAFO DE GRANT

PARA TRAÇADO APROXIMADO DE PERFIS A EVOLVENTE





MODELAGEM DE UMA ENGRENAGEM CILÍNDRICA DE DENTES RETOS

Exercício

Representar o modelo sólido de uma engrenagem cilíndrica de dentes retos e as vistas ortográficas cotadas e um corte – meio corte

ENGREN. CIL. DENTES RETOS

$$P = m\pi = 10 \times 3,14 = 31,4$$
$$m = 10$$
$$Z = 20$$
$$\theta = 19^\circ$$
$$D_p = 200$$
$$D_{EXT} = m(Z+2) = 220$$
$$D_{int} = m(Z - 2,334) = 176,66$$
$$D_{cir. base} = D_p \cos \theta = 200 \times 0,9456 = 189,103$$
$$S_c = mZ \tan \alpha = 200 \cdot \tan(9,4^\circ) = 15,69$$
$$l = 120$$

Diâmetro do eixo = 50 mm
chaveto 8 x 4 x 50

$f = 3,32 \Rightarrow r = 33,2$
 $f' = 1,89 \Rightarrow r' = 18,9$

