

Avaliação - Lista de exercícios 1

Considerações

1. Trabalhos semelhantes a de colegas ou da internet serão considerados plágios e será anulada a Avaliação de todos os envolvidos.
2. A entrega deverá ser feita para o e-mail: marcelo.cendron@ifc.edu.br até a data definida em sala de aula.
3. Essa avaliação compõe a nota do item: "Lista de exercícios" prevista no Plano de ensino

Questões

1. Abaixo é apresentada a tabela de avanço de corte da furadeira em função do diâmetro da broca:

Diâmetro da broca em mm	Avanço em milímetros por volta
1	0,06
2	0,08
3	0,1
4	0,11
5	0,13
6	0,14
7	0,16
8	0,18
9	0,19
10	0,2

Tabela 1 - Avanço de corte na furadeira
Fonte: Amatools¹

Faça um programa que solicite ao usuário que digite o valor de diâmetro de broca. Seu programa deve verificar se o valor digitado está dentro do limite de valores da tabela e apresentar o avanço em milímetros correspondente.

2. Sobre velocidade de corte, a tabela abaixo mostra alguns materiais e a velocidade mínima e máxima adequada:

Material	Velocidade de corte (m/min)	
	Mínimo	Máximo
Chapa de aço SAE 1020	25	30
Aço comum	25	30

¹ http://www.amatools.com.br/html/amatools/arquivos/Tabela_de%20Velocidade_de_Corte_para_Brocas.pdf

Aço forjado	15	20
Aço de alta liga	8	15
Aço inoxidável	8	15
Ferro fundido	15	20
Ferro fundido maleável	25	30
Alumínio e Cobre	80	100
Latão	80	120

Tabela 2 - Velocidade de corte para alguns materiais
Fonte: Adaptado de Irwin²

Seu programa deverá solicitar ao usuário que digite o material e apresentar a velocidade de corte mínima e máxima

Obs.: Para criar a tabela, utilize apenas números, quando o usuário for pesquisar por um material, ele deve digitar o número correspondente. Por exemplo, 1 = Chapa de aço SAE 1020, 2 = Aço comum e assim para os outros elementos. Sua pesquisa deve ser feita pelo número.

3. A velocidade (RPM) correta da furadeira é obtida através da seguinte fórmula:

$$RPM = \frac{Velocidade\ de\ Corte * 1000}{Diâmetro\ da\ Broca * 3,14}$$

Com base na Tabela 2, faça um programa que solicite ao usuário que digite o material e o diâmetro da broca, seu programa deve apresentar a RPM mínima e máxima para os dados digitados.

² http://www.irwin.com.br/uploads/documents/221_dicas_brocas_metal.pdf