

Aluno (a) : \_\_\_\_\_ Data: 30/08/2019

### Reavaliação – 2º Trimestre

#### Considerações

- Poderá ser utilizado material de atividades anteriores desde que seja próprio e não será permitida a troca de qualquer tipo material durante a avaliação.
- A avaliação terá validade apenas com a presença em sala de aula no período e horário pré-definido para a avaliação.
- A entrega deverá ser feita em formato digital para o e-mail: [marcelo.cendron@ifc.edu.br](mailto:marcelo.cendron@ifc.edu.br) com o nome do aluno no corpo do e-mail.
- Cada questão tem seu peso definido na tabela de Critérios de avaliação.
- A nota máxima da avaliação é 10.
- Trabalhos plagiados serão desconsiderados de todos os envolvidos.

#### Questões

1. Para se obter a dureza de um material, umas das formas utilizada é através da escala de dureza Brinell em função de um diâmetro de impressão **d**. Com base na tabela abaixo, faça um programa que solicite ao usuário que digite o valor de impressão **d** e apresente o valor correspondente.

Seu programa deve verificar os limites, armazenar a tabela num arquivo (deve ser lido ao executar o programa) e apresentar os resultados de forma amigável (através de mensagens com *printf*)

d (mm)	HB (F = 3000 kgf)
2.8	477
2.85	461
2.9	444
2.95	429
3	415
3.05	401
3.1	388
3.15	375
3.2	363
3.25	352
3.3	341
3.35	331
3.4	321
3.45	311
3.5	302
3.55	293
3.6	285
3.65	277
3.7	269
3.75	262
3.8	255
3.85	248
3.9	241
3.95	235
4	229
4.05	223

4.1	217
4.15	212
4.2	207
4.25	201
4.3	197
4.35	192
4.4	187
4.45	183
4.5	179
4.55	174
4.6	170
4.65	167
4.7	163
4.75	159
4.8	156
4.85	152
4.9	149
4.95	146
5	143
5.1	137
5.2	131
5.3	126
5.4	121
5.5	116
5.6	111

**Tabela 1 - Dureza Brinell em função do diâmetro da Impressão**  
 Fonte: UFPR<sup>1</sup>

**Critérios de avaliação:**

- I. Leitura adequada dos dados [1 Ponto]
- II. Leitura do valor digitado pelo usuário [0,5 pontos]
- III. Localização adequada da linha correspondente na tabela; [2 Pontos]
- IV. Apresentação correta do resultado; [1 Ponto]

2. Utilizado laço de repetição, faça um programa que leia 10 números e armazene-os num **vetor**, depois disso seu programa deve apresentar:
- a. O quadrado dos números digitados
  - b. A quantidade de números maiores que 0
  - c. A quantidade de números menores que 0

**Critérios de avaliação:**

- I. Leitura e armazenamento adequado dos valores [2 pontos];
- II. Cálculo correto dos valores ao quadrado [1,5 pontos];
- III. Apresentação correta das quantidade de números maiores que 0 [1,5 pontos];
- IV. Apresentação correta das quantidade de números menores que 0 [1,5 pontos];

<sup>1</sup> [http://servidor.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec\\_NOTURNO/TM336/durezabrinell.pdf](http://servidor.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM336/durezabrinell.pdf)

## Exemplos:

### Exemplo 1

#### Entrada:

Digite um valor: 1  
Digite um valor: 2  
Digite um valor: 3  
Digite um valor: -3  
Digite um valor: -2  
Digite um valor: -1  
Digite um valor: 0  
Digite um valor: 4  
Digite um valor: 5  
Digite um valor: 6

#### Saída:

Valor: 1, elevado ao quadrado: 1  
Valor: 2, elevado ao quadrado: 4  
Valor: 3, elevado ao quadrado: 9  
Valor: -3, elevado ao quadrado: 9  
Valor: -2, elevado ao quadrado: 4  
Valor: -1, elevado ao quadrado: 1  
Valor: 0, elevado ao quadrado: 0  
Valor: 4, elevado ao quadrado: 16  
Valor: 5, elevado ao quadrado: 25  
Valor: 6, elevado ao quadrado: 36  
Valores maior que zero: 6  
Valores menor que zero: 3

### Exemplo 2

#### Entrada:

Digite um valor: 1  
Digite um valor: 2  
Digite um valor: 3  
Digite um valor: 4  
Digite um valor: 5  
Digite um valor: 6  
Digite um valor: 7  
Digite um valor: 8  
Digite um valor: 9  
Digite um valor: 10

#### Saída:

Valor: 1, elevado ao quadrado: 1  
Valor: 2, elevado ao quadrado: 4  
Valor: 3, elevado ao quadrado: 9  
Valor: 4, elevado ao quadrado: 16  
Valor: 5, elevado ao quadrado: 25  
Valor: 6, elevado ao quadrado: 36  
Valor: 7, elevado ao quadrado: 49  
Valor: 8, elevado ao quadrado: 64  
Valor: 9, elevado ao quadrado: 81  
Valor: 10, elevado ao quadrado: 100  
Valores maior que zero: 10  
Valores menor que zero: 0