

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E MATEMÁTICA APLICADA

Introdução às Técnicas de Programação — IMD0012 — 22 de fevereiro de 2017

◁ Exercícios - parte 2 ▷

1. Escreva um programa em C que leia três números inteiros A, B e C. Em seguida, escreva "Um dos números é a soma dos outros dois" caso um dos números seja a soma dos outros dois ou escreva "Nenhum dos números é a soma dos outros dois" caso contrário.

Por exemplo:

```
Digite A: 3
Digite B: 5
Digite C: 2
Um dos números é a soma dos outros dois.
```

2. Escreva um programa que leia a quantidade de pontos de um time no campeonato, a quantidade de partidas restantes e a quantidade de pontos mínima para o time conseguir se classificar para a próxima fase. Em seguida o algoritmo deve escrever se o time já está classificado, senão deve escrever se é possível ou não o time se classificar. Lembrando que uma vitória corresponde a 3 pontos, um empate a 1 ponto e uma derrota a 0 pontos.

Por exemplo:

```
Quantos pontos possui o time: 57
Quantas partidas restam: 3
Quantos pontos são necessários: 54
O time já está classificado.
```

```
Quantos pontos possui o time: 50
Quantas partidas restam: 1
Quantos pontos são necessários: 54
Não é possível se classificar.
```

3. Escreva um programa que leia quatro números inteiros e escreva na tela o maior deles.
4. Escreva um programa que leia duas coordenadas de um retângulo ((x_0, y_0) canto superior esquerdo e canto inferior direito (x_1, y_1)) e um ponto (p_x, p_y) e escreva na tela se está dentro ou não do retângulo.

Exemplo:

```
Digite o x da primeira coordenada: 0
Digite o y da primeira coordenada: 0
Digite o x da segunda coordenada: 10
Digite o y da segunda coordenada: 10
Digite o x do ponto: 4
Digite o y do ponto: 5
O ponto está dentro do retangulo.
```

5. Escreva um programa que leia um inteiro representando um mês (1 a 12) e escreva na tela o número de dias desse mês (considere que o ano é bissexto).

Exemplo:

```
Digite o mês: 5
31 dias
```

6. Escreva um programa que leia um horário inicial e um horário final (horas e minutos) e escreva na tela a diferença (horas e minutos).

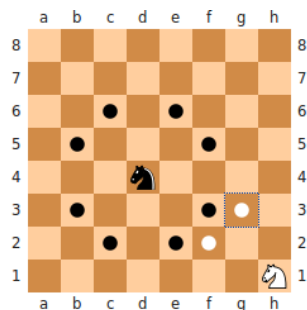
Exemplo 1:

Digite as horas do horário inicial: **23**
 Digite os minutos do horário inicial: **59**
 Digite as horas do horário final: **0**
 Digite os minutos do horário final: **1**
 Resultado: 0h2min

Exemplo 2:

Digite as horas do horário inicial: **12**
 Digite os minutos do horário inicial: **0**
 Digite as horas do horário final: **13**
 Digite os minutos do horário final: **5**
 Resultado: 1h5min

7. Escreva um programa que leia as coordenadas de dois cavalos em um tabuleiro de xadrez e avalie se elas se atacam. O programa deve ler a coordenada (linha e coluna, 1 a 8) da primeira e segunda peça.



Exemplo:

Digite a linha da primeira peça: **1**
 Digite a coluna da primeira peça: **2**
 Digite a linha da primeira peça: **3**
 Digite a coluna da primeira peça: **1**
 Resultado: atacam-se

8. Escreva um programa em C que leia três notas (n_1 , n_2 , n_3), calcule a média aritmética e escreva uma string informando a nota do aluno no sistema de letras de acordo com a tabela a seguir. A média é dada por

$$m = \frac{(n_1 + n_2 + n_3)}{3}$$

.

A	$m \geq 9.5$
B	$8.5 \leq m \leq 9.4$
C	$7.0 \leq m \leq 8.4$
D	$6.0 \leq m \leq 6.9$
F	$m \leq 5.9$

Exemplo:

Digite a primeira nota: **9.3**
 Digite a segunda nota: **9.1**
 Digite a terceira nota: **8.2**
 Conceito: B

9. Escreva um programa em C que escreva na tela o risco financeiro de uma pessoa ao solicitar um empréstimo de acordo com as seguintes regras (**Baixo, médio ou alto risco**). Primeiro o programa deve ler a renda mensal, a qual é avaliada de acordo com a seguinte tabela:

$0 \leq R < 700$	Alto risco
$700 \leq R < 3200$	Vide avaliação #1 do histórico de crédito
$R \geq 3200$	Vide avaliação #2 do histórico de crédito

Tabela 1: Risco de acordo com a renda mensal

Sendo necessária uma avaliação do histórico de crédito, e somente neste caso, seu programa deve ler do usuário um **valor lógico** representando se o histórico de crédito da pessoa é bom ou não. As duas tabelas a seguir classificam o risco de acordo com esse histórico.

Bom	Médio risco
Ruim	Alto risco

Tabela 2: Avaliação #1 de acordo com o histórico de crédito

Bom	Baixo risco
Ruim	Médio risco

Tabela 3: Avaliação #2 de acordo com o histórico de crédito

- Exemplo 1: Digite a renda mensal: **650**
Resultado: alto risco
- Exemplo 2: Digite a renda mensal: **2100**
Digite se o historico de credito eh bom: **1**
Resultado: medio risco
- Exemplo 3: Digite a renda mensal: **6350**
Digite se o historico de credito eh bom: **0**
Resultado: medio risco

10. Escreva um programa em C que leia três medidas de um triângulo e avalie a existência do triângulo. O programa deve escrever uma mensagem sobre a existência de um triângulo com tais medidas. Somente no caso de ser possível formar o triângulo, o programa deve escrever na tela sua classificação em relação à medida de seus lados.

- Exemplo 1: Digite a medida do primeiro lado: **10**
Digite a medida do segundo lado: **4**
Digite a medida do terceiro lado: **5**
Nao existe triangulo com essas medidas

Exemplo 2:

```
Digite a medida do primeiro lado: 4
Digite a medida do segundo lado: 4
Digite a medida do terceiro lado: 4
Existe triangulo com essas medidas
Classificacao: triangulo equilatero
```