



Universidade de Itaúna - Ciência da Computação
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I
Professor: Thiago Silva Vilela
Primeira Lista de Exercícios – Valor: 5 pontos

1) Faça um programa em C para indicar se um ponto (x,y) do plano cartesiano se encontra dentro de um retângulo definido pelos pontos (0, 0), (0, 7), (5, 7) e (5, 0). Considere que um ponto sobre as bordas do retângulo **não** se encontra dentro dele. (obs.: usar valores reais, mas exibir apenas duas casas depois do ponto)

Exemplo de entrada:

```
Coordenada x do ponto: 1  
Coordenada y do ponto: 1
```

Exemplo de saída:

```
O ponto (1.00,1.00) esta dentro do retangulo.
```

2) Faça um programa em C que tenha como entradas do usuário o número de questões de uma prova e o número de acertos de certo aluno nessa prova. Seu programa deverá calcular a taxa de acertos da pessoa em questão, assim como dizer se a pessoa foi aprovada ou reprovada. A aprovação acontece quando a taxa de acertos é maior ou igual a 0.60. A taxa de acertos é dada por (número de acertos)/(número de questões). (obs.: use valores reais para todas as variáveis, e exiba somente duas casas depois do ponto)

Exemplo de entrada:

```
Calculador de aprovação  
=====  
Digite o numero de questoes da prova: 100  
Digite o numero de acertos do aluno: 65
```

Exemplo de saída:

```
Resultado  
=====  
O aluno foi aprovado com taxa de acerto de 0.65
```

3) Escreva um programa em C que tenha como entrada do usuário dois números inteiros e um caracter. O seu programa deverá executar diferentes operações com os dois números dados, com base no caracter fornecido. Os caracteres possíveis são:

- A: soma os dois números
- S: subtrai os dois números
- M: multiplica os dois números

Se algum caracter diferente desses for fornecido, o programa realiza uma soma entre os dois números como operação padrão. Seu programa deve, obrigatoriamente, utilizar o comando **switch**.

Exemplo de entrada:

Digite dois numeros inteiros e um caracter de operacao: 20 100 S

Exemplo de saída (referente à entrada anterior):

Resultado

=====

20 - 100 = -80

4) Escreva um programa em C que tenha como entrada do usuário a idade de um nadador e o classifica em uma das seguintes categorias:

- infantil A = 5-7 anos
- infantil B = 8-10 anos
- juvenil A = 11-13 anos
- juvenil B = 14-17 anos
- adulto = maiores de 18 anos

Se o nadador tem menos de 5 anos, o programa deve informar que ele não possui idade para ser classificado.

Exemplo de entrada:

Digite a idade do nadador: 5

Exemplo de saída:

Categoria do nadador: infantil A

5) O Faça um programa em C que exiba este cardápio de uma lanchonete, e neste formato (dica: utilize o \t dentro do printf para dar tabulações, para ficar alinhado).

Cardapio

Especificacao	Codigo	Preco
=====		
Cachorro quente	100	R\$ 1,20
Bauru simples	101	R\$ 1,30
Bauru com ovo	102	R\$ 1,50
Hamburguer	103	R\$ 1,20
Refrigerante	201	R\$ 1,00
Suco	202	R\$ 1,50
Agua mineral	203	R\$ 0,70

Logo abaixo dele deverão ser exibidas as duas mensagens abaixo. Em cada uma delas o usuário deverá entrar com um código de um produto (a segunda mensagem aparecerá só após o primeiro valor ter sido digitado).

Digite o codigo de um sanduiche: 100

Digite o codigo de uma bebida: 202

O programa deverá somar os preços dos dois produtos escolhidos e gerar a conta (que inclui 10% de atendimento). Segue um exemplo de saída para a entrada anterior:

Valor total do pedido: R\$ 2.70

Atendimento: R\$ 0.27

Valor total a pagar: R\$ 2.97

Obs.: sempre exibir os resultados com apenas dois digitos depois do ponto. Caso o usuário digite um código que não existe, o programa deverá considerar um valor 0,00 na conta para esse produto.

FORMA DE ENTREGA:

A lista é individual. Crie um único arquivo .doc ou .pdf com todos códigos, devidamente identificados. Coloque o seu nome completo no cabeçalho do arquivo e no nome do arquivo.

O arquivo deve ser enviado para o email do professor, thiagosilvavilela@gmail.com, com o assunto “Lista 1 - Lab. Algoritmos I”, até o dia 12/09.