

LISTA DE EXERCÍCIOS 9 – AULA 17 a 20

1. A tabela abaixo expressa os valores de apartamentos de diferentes metragens em diferentes bairros da cidade de Porto Alegre. As colunas desta tabela representam a metragem e as linhas o Bairro. Faça um algoritmo que permita cadastrar no máximo 50 bairros e 10 metragens diferentes e realizar alguns cálculos. Para isso, use subalgoritmos para realizar as diferentes operações:

- Leitura da tabela;
- Escrita da tabela;
- Cálculo do apartamento mais caro de Porto Alegre;
- Cálculo do apartamento mais barato do bairro que tem o apartamento mais caro de Porto Alegre;
- Atualização dos valores dos apartamentos em uma determinada faixa de valores com um percentual informado.

	100 m ²	150 m ²	200 m ²	250m ²	300 m ²
Centro	70	80	90	100	200
Bela Vista	120	180	240	300	360
Petrópolis	100	150	250	300	450
Moinhos	180	250	360	410	540
Bom Fim	90	130	170	210	350

Valores expressos em mil Reais

O algoritmo principal deve ler a tabela e escrevê-la. Após, informar o valor do apto mais caro e o valor do apto mais barato do bairro que contem o apto mais caro. Em seguida realizar a atualização dos valores dos aptos e finalmente, reescrever a matriz com os valores modificados.

2. Faça um sub-algoritmo que receba dois vetores V1 e V2 em que cada posição contém um dígito e retorne V3 com a soma dos números nos vetores. Os valores poderão conter qualquer quantidade de dígitos sendo o máximo 100.

Ex.: V1 = 0 0 0 3 2 1
V2 = 0 0 4 7 3 2

V3 = 0 0 5 0 5 3

OBS.: considere que o usuário irá digitar apenas um dígito para cada posição dos vetores

3. Com base na seguinte ficha:

Número do cheque: _____	Agência: _____
Número da conta corrente: _____	DV: _____
Nome: _____	Valor: _____

Construa um algoritmo, usando funções e/ou sub-rotinas, que permita:

- Fazer a leitura das fichas até que o número do cheque seja -1 (no máximo 1000 fichas), fazendo a validação do dígito verificador da conta corrente. O cálculo do dígito verificador é feito da seguinte maneira:
 - a) Soma o número com o seu inverso;
 - b) Para o resultado, multiplica cada dígito pela sua posição e soma esses valores;
 - c) O último dígito deste valor é o dígito verificador.

Exemplo: para o número 25678

- a) $25678 + 87652 = 113330$
- b) $1 \times 1 + 2 \times 1 + 3 \times 3 + 4 \times 3 + 5 \times 3 + 6 \times 0 = 39$
- c) 9 é o dígito verificador

- Imprimir um relatório do total dos cheques para cada cliente. Dica: ordenar os registros pode facilitar.

Exemplo:

Pedro Alvares Cabral	R\$ 250,00
Henrique de Coimbra	R\$ 1300,00

4. Considerando a necessidade de desenvolver uma agenda que contenha nomes, endereços e telefones de 10 pessoas, defina uma estrutura de dados apropriada e desenvolva um algoritmo para a execução das seguintes funcionalidades:
- a) Cadastrar 10 registros
 - b) Pesquisar um registro pelo nome ou pelo telefone
 - c) Classificar por ordem de nome os registros
 - d) Listar todos os registros
 - e) Sair do programa
5. Considerando a necessidade de um programa que armazene o nome e as notas bimestrais de 20 alunos, escreva um algoritmo que realize as seguintes tarefas:
1. Cadastro dos alunos (após o cadastro classificar por nome)
 2. Pesquisar pelo nome os dados de um aluno. Como resultado da pesquisa, além dos dados registrados, apresentar a média do aluno e a mensagem “Aprovado” caso a média seja maior ou igual a 6 ou a mensagem “Reprovado” caso contrário.
 3. Apresentar todos os registros, médias e a mensagem de aprovação ou reprovação
 4. Apresentar apenas os registros e médias dos alunos aprovados
 5. Apresentar apenas os registros e médias dos alunos reprovados
 6. Sair do programa