



Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Escola Agrícola de Jundiaí – EAJ
Curso Técnico em Informática
Programação de Computadores
Profa. Alessandra Mendes

LISTA 7 – 23/04/2021

Conteúdo:

Estruturas de Dados Heterogêneas (registros): definição, declaração, armazenamento de dados e acesso aos elementos armazenados.

Elabore os seguintes algoritmos:

1. Elabore um algoritmo que preencha o cadastro de 3 alunos contendo matrícula, nome, endereço e média geral. Após o preenchimento, deve ser somado o valor 0,5 às médias de todos os alunos que tiveram médias maiores que 5. Em seguida escreva as médias finais.
2. Elabore um algoritmo que
 - Crie a estrutura tAnimal: **Registro tAnimal:**
nome: string
raca: string
idade: int
 - Cadastre 2 animais;
 - Verifique e escreva o nome do animal mais velho;
 - Pergunte ao usuário se deseja consultar os animais cadastrados solicitando uma raça para a busca. Se existir animal da raça procurada, informe seus dados (nome e idade);
3. Escreva um programa para cadastrar dois clientes de uma loja. As informações necessárias para o cliente são: identidade, nome, endereço e telefone. OBS: Deve ser usada uma estrutura de registro para a construção deste cadastro.
4. Uma empresa tem para cada um dos seus 5 funcionários uma ficha contendo o nome, número de horas trabalhadas e o número de dependentes. Considerando que:
 - A empresa paga 12 reais por hora e 40 reais por dependentes;
 - Sobre o salário são feitos descontos de 8,5% para o INSS e 5% para IR.Elabore um algoritmo que declare o registro do funcionário, e leia seus dados. Após a leitura, escreva o nome, salário bruto, os valores descontados para cada tipo de imposto e qual o salário líquido de cada um dos funcionários que foram cadastrados.
5. Elabore um algoritmo que defina um registro capaz de armazenar as seguintes informações sobre um determinado cliente de um banco: nome, CPF, RG, número da conta, data de abertura da conta e saldo. Em seguida cadastre 3 clientes, onde cada registro é um elemento do tipo de dado definido. Após o cadastro, escreva todos os dados dos clientes com saldo negativo.
6. Um provedor de acesso à Internet mantém o seguinte cadastro de clientes: código do cliente, e-mail, número de horas de acesso, página ('S'-sim ou 'N'-não). Elaborar um algoritmo que insira 2 registros, calcule e mostre um relatório contendo o valor a pagar por cada cliente, sabendo-se que as primeiras 20 horas de acesso custam R\$ 35,00 e as horas

que excederam tem o custo de R\$ 2,50 por hora. Para os clientes que têm página, adicionar R\$ 40,00.

7. Crie um tipo registro chamado Endereco que contenha os campos Rua (string), Numero (int), Bairro (string), Cidade (string), Estado (string). Em seguida declare uma variável do tipo Endereco. Crie outro tipo registro chamado Pessoa que tenha os campos Nome (string), Ender (Endereco), Telefone (string) e Idade (int).
 - Declare duas pessoas do tipo Pessoa e leia seus dados;
 - Faça uma busca por bairro e escreva os nomes de todos que moram no bairro informado.
8. Suponha que você esteja realizando uma pesquisa e precise obter os seguintes dados de um conjunto de 4 pessoas: nome, sexo (1-M, 0-F), cor dos olhos, altura, peso e data de nascimento. Elabore um algoritmo que realize a leitura desses dados e escreva todos os dados (exceto o sexo) das mulheres e todos os dados (exceto o sexo) dos homens. Ou seja, vamos apenas escrever uma listagem dos homens e outra das mulheres
9. Elabore um algoritmo que:
 - Crie o registro tAluno: **Registro tAluno:**
nome: string
matriculaDoAluno: int
 - Cadastre 3 alunos;
 - Após o cadastro, escreva os dados de todos os alunos cadastrados;
 - Crie o registro tDisciplina: **Registro tDisciplina:**
matriculaDoAluno: int
disciplina: string
nota1: float
nota2: float
media: float
Obs: o usuário não deverá digitar o valor do campo media. O sistema deverá calcular automaticamente a média aritmética das duas notas do aluno e armazenar neste campo.
 - Cadastre, para cada um dos 3 alunos, 2 disciplinas com as respectivas informações. Lembre-se que a matrícula do aluno tem que ser a mesma cadastrada no aluno.
 - Informe o seguinte menu e proceda com a operação de acordo com a escolha do usuário:

MENU PRINCIPAL
1 – EXIBIR DADOS DE UM ALUNO
2 – EXIBIR MAIOR MEDIA
3 – EXIBIR MÉDIA DAS MÉDIAS POR ALUNO
4 – EXIBIR OS ALUNOS DE UMA DISCIPLINA
5 – SAIR

- Se o usuário escolher a opção 1, pergunte qual a matrícula do aluno que ele deseja consultar. Depois que ele informar, mostre o nome do aluno com aquela matrícula, se existir. Em seguida, mostre os dados de suas disciplinas.
- Se o usuário escolher a opção 2, mostre a matrícula do aluno que possuir a maior média e escreva A DISCIPLINA E O NOME DO ALUNO.
- Se o usuário escolher a opção 3, mostre a média das médias por ALUNO, informando o nome do aluno e a média aritmética de suas médias.
- Se o usuário escolher a opção 4, pergunte qual a disciplina que ele deseja consultar. Depois que ele informar, procure e mostre todos os nomes dos alunos daquela disciplina.
- Se o usuário escolher 5, finalize o sistema.

10. Elabore um algoritmo que:

- Crie o registro tProduto: **Registro tProduto:**
descricao: string
quantidade: int
precoUnitario: float
subTotal: float

Obs: o campo subtotal deve ser calculado automaticamente, sendo ele resultante da quantidade x preço unitário do produto.

- Crie o registro tNotaFiscal **Registro tNotaFiscal:**
numero: int
data: string
prod1: tProduto
prod2: tProduto
total: float

Obs: o campo total deve ser calculado automaticamente, sendo ele a soma de todos os SubTotais dos produtos cadastrados.

- Declare uma NotasFiscal e leia seus dados.
- Mostre todos os dados da Nota Fiscal cadastrada.