



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina Fundamentos de Programação

AD2 1º semestre de 2016.

IMPORTANTE:

- As respostas (programas) deverão ser entregues pela plataforma em um arquivo ZIP contendo todos os arquivos de código fonte necessários para que os programas sejam testados.
 - **NOVO: os arquivos de código fonte deverão ter a extensão “.PAS”.**
 - As ADs deverão ser entregues pela atividade "Entrega de AD2" antes da data final de entrega estabelecida no calendário de entrega de ADs.
 - A AD é um mecanismo de avaliação individual. As soluções podem ser buscadas por grupos de alunos, mas a redação final de cada prova tem que ser individual.
-

1ª Questão (2,0 pontos) (Arquivo Texto)

Faça um programa em Pascal que crie arquivos texto, cada arquivo contendo o histórico de um aluno, a partir de informações digitadas pelo usuário. Cada linha do arquivo texto deve conter informações sobre uma disciplina cursada pelo aluno. Cada linha deve conter: o ano e o semestre em que o aluno cursou a disciplina, a carga horária da disciplina, a nota obtida e o código (string[8]) da disciplina. Cada informação deve ser separada por um espaço em branco. Ao final do programa, o conteúdo de cada arquivo criado deve ser mostrado na tela.

2ª Questão (2,0 pontos) (Registro e Arquivo Tipado)

Considere a seguinte definição de tipos:

```
type
  aluno = record
    nome: string[40];
    matricula: string[10];
    cHC: integer;      {carga horária cursada}
    cHT: integer;      {carga horária total}
    curso: string[20];
    trancamentos: integer;
    semestresCursados, semestresTotal: integer;
    cR: real;           {coeficiente de rendimento}
    nomeArquivoHistorico: string[30];
  end;
  arqAlunos = file of aluno;
```

Faça um programa em Pascal que produza um arquivo do tipo arqAlunos, cujos nome e conteúdo devem ser lidos do teclado. Ao final da construção do arquivo, o programa deve mostrar todas as informações de cada aluno na tela.

3ª Questão (2,0 pontos) (Registro, Arquivo Tipado e Ordenação)

Considerando a tipagem da questão anterior, faça um programa em Pascal que manipule um arquivo do tipo `arqAlunos`, escolhido pelo usuário. O programa deve perguntar repetidamente ao usuário por que campo deseja ordenar o arquivo: pelo nome, pela matrícula, pelo cR, pelo curso ou pela cHC. O programa deve ordenar o arquivo pelo campo escolhido e mostrar o arquivo na tela. A repetição deve terminar quando um campo inválido for digitado.

4ª Questão (2,0 ponto) (Conjuntos)

Faça uma função em Pascal que receba dois conjuntos A e B como parâmetros de entrada e retorne o valor 0 (zero) caso A seja igual a B. Caso sejam diferentes, a função deve retornar 1 caso A esteja contido em B, o valor 2 caso B esteja contido em A ou o valor 3 caso nenhum dos casos anteriores aconteça. A e B devem conter valores inteiros no intervalo [1,50].

5ª Questão (2,0 ponto) (Registro e Ponteiros)

Considere a seguinte declaração.

```
type
  T_info = integer;
  T_pont = ^T_elemento;
  T_elemento = record
    num : T_info;
    prox : T_pont
  end;
```

Faça um procedimento em Pascal que receba como parâmetro de entrada e saída um ponteiro do tipo `T_pont`, que aponta para uma lista encadeada. O procedimento deverá eliminar da lista todos os valores ímpares.