

Teste Diagnóstico (Parte Prática)

Número:..... Nome:.....

Responda às questões nas folhas de enunciado (frente e verso)

Nota: A interpretação do enunciado faz parte da resolução da prova. Se encontrar ambiguidades ou incoerências, resolva-as da melhor maneira e explique as decisões tomadas.

PARTE I.

1. Pretende-se uma função de nome ano_bissesto que recebe como argumento um número inteiro positivo que representa um ano civil e retorna 1 ou 0 conforme o ano é bissexto ou não. Um ano é bissexto se fôr divisível por 4 e não fôr divisível por 100, ou se fôr divisível por 400.
 - a. Descreva o algoritmo e codifique-o em linguagem C

2. Pretende-se uma função de nome fim_do_mes que recebe como argumentos três números inteiros positivos d , m e a que representam uma data válida e retorna o número de dias que faltam para o fim daquele mês.
 - a. Descreva o algoritmo e codifique-o em linguagem C

3. Faça um programa que recebe uma sequência de datas terminada pelo triplo 0, 0, 0 e para cada uma das datas lidas imprime o número de dias que faltam para o fim do respectivo mês.
 - a. Descreva o algoritmo e codifique-o em linguagem C

PARTE II.

Considere que existe em memória um array de nome formadores, de dimensão máxima de 30 elementos, onde estão armazenados os nomes dos N formadores de uma empresa. O nome de cada formador não excede 20 caracteres.

Existe ainda em memória um array bidimensional de inteiros dimensionado com 30 linhas por 12 colunas. Cada linha deste array contém o número de horas lectivas que um formador leccionou nos doze meses do último ano. O array tem tantas linhas preenchidas quantos os elementos do array formadores, sendo que a 1ª linha contém as horas leccionadas do formador cujo nome está na 1ª linha do array formadores, e assim sucessivamente.

1. Esboce graficamente a estrutura de dados acima descrita e defina-a em linguagem C.

2. Faça uma função `calcula_pagamento` que recebe como parâmetros o array `formadores`, o array `horasleccionadas`, o nome de um formador e o valor a pagar por cada hora leccionada e retorna a valor total pagar ao formador. Se o formador não existir a função deve retornar o valor -1.