



Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)
Departamento de Ciência da Computação (DECOM)
Programa de Pós Graduação em Ciência da Computação
(PPGCC)



Prova de Seleção 2012/1

23 de Janeiro de 2012

Nome do Candidato: _____

1) Implemente um programa que calcule e imprima o valor da soma dos 100 primeiros termos da série abaixo. Observe que o numerador cresce de 2 em 2 e o denominador, de 4 em 4.

$$\frac{1}{1} + \frac{3}{5} + \frac{5}{9} + \frac{7}{13} + \frac{9}{17} + \dots$$

2) Escreva um algoritmo que calcule a média dos números digitados pelo usuário. Considere somente os números pares digitados. Termine a leitura se o usuário digitar zero (0).

3) Faça um programa que calcule o quociente e o resto da divisão de dois números usando apenas a adição e subtração.

4) Considere duas listas simplesmente encadeada de números inteiros, denominadas lista A e lista B.

(a) Crie uma lista C que seja a união sem repetição de A e B

(b) Crie uma lista D que seja a interseção dos elementos que estão em A e B

5) Escreva o pseudocódigo (ou o programa) relativo ao algoritmo de ordenação denominado método da bolha.

6) Apresente o pseudocódigo para fazer inserção em uma árvore B.

7) Escreva um programa que leia uma *string* e identifique se a mesma constitui um palíndromo, ou seja, possa ser lida tanto da direita para a esquerda quanto da esquerda para a direita sem modificar a expressão resultante.

8) Escreva um programa que calcule os k primeiros números primos.

9) Escreva um programa (ou pseudocódigo) que imprima todos os vetores de incidência de tamanho 13 – ou seja, todas as sequências possíveis de zeros e uns de tamanho 13.