

Sistemas Digitais II

1º Exame de 2001/2002

Leia atentamente o enunciado. Seja breve nas respostas, mas justifique-as convenientemente. Por favor, use letra legível ! Quando tiver que escrever algum programa, deverá apresentar uma listagem com comentários que facilitem a compreensão desse programa. Tem 90 min para completar a repetição. Boa sorte, e os sinceros desejos de um Feliz Natal !

I

Escreva um programa para converter escudos em euros, ou euros em escudos.

II

A série de Fibonacci é uma série em que cada elemento é a soma dos dois anteriores. A série é inicializada com dois 1, sendo por isso 1,1,2,3,5,8,13,21..... Escreva um programa que imprima a série de Fibonacci até um dado número limite, introduzido pelo utilizador.

III

Em vários campos da ciência e tecnologia (por exemplo em criptografia) é importante saber se um dado número é ou não primo.

III.1) Escreva uma rotina que dado um número inteiro, verifique se esse número é ou não primo.

III.2) Escreva um programa que escreva no écran todos os números primos menores que um numero dado pelo utilizador.

IV

Resolva novamente neste teste o seguinte problema que foi dado como trabalho de casa durante o semestre:

Num grande prémio de fórmula 1, o vencedor recebe 10 pontos, o segundo classificado 6, o terceiro 4, e os três seguintes 3,2, e 1 ponto. Os restantes concorrentes não recebem pontos.

II.1) Faça um programa que pergunte ao utilizador a posição de um concorrente, e lhe diga quantos pontos tem.

Boa Sorte, e bom trabalho !

