

# Programação Imperativa

## LEI + LCC (1º ano)

2ª Ficha Prática

Ano Lectivo de 2006/07

### Objectivos

O objectivo principal desta ficha é familiarizar o aluno com a utilização e manipulação de vectores e matrizes em C.

### Exercícios

1. Dado um conjunto de notas dos N alunos de uma disciplina, calcular o número de notas superiores à nota média dessa disciplina.
2. Dados os valores mensais da produção anual duma fábrica de automóveis, calcular:
  - a) os valores produzidos até cada mês, desde o início do ano (produção acumulada);
  - b) a produção total no final do ano;
  - c) o mês no qual foi alcançada metade da produção anual.
3. Uma fábrica possui 5 unidades produtivas. Cada unidade produtiva tem na sua estrutura um conjunto de 10 máquinas. Dado o rendimento de cada uma das máquinas de cada unidade produtiva, indicar qual a unidade produtiva com maior rendimento e a máquina com menor rendimento (obs.: cada máquina é identificada por um número de 1 a 10 e pela unidade a que pertence, de 1 a 5).
4. Pretende-se escrever um programa que leia do teclado uma chave de totoloto e que a imprima no monitor segundo as regras convencionais. Admita, para simplificar, que a combinação de números, que forma a chave, tem obrigatoriamente que ser introduzida por ordem crescente. Admitindo que a chave introduzida foi 2, 12, 17, 27, 30, 43, a saída de resultados deve obedecer ao formato seguinte:

Aposta de Totoloto

1	X	3	4	5	6	7
8	9	10	11	X	13	14
15	16	X	18	19	20	21
22	23	24	25	26	X	28
29	X	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
X	44	45	46	47	48	49

Sugestão: relembre o formato de escrita de números em C (%nd).

5. Dada uma sequência de  $N$  números inteiros, procurar a ocorrência de um determinado valor  $n$  nessa sequência.
6. Dada uma sequência de números inteiros não-negativos, ordenar essa sequência por ordem decrescente.
7. Dada uma sequência de números entre 1000 e 9999, procurar a ocorrência de um dado valor  $n$  nessa sequência depois a ordenar por ordem crescente.