

Programação / Programação I

LEI/1, LTSI/1, LMAT/1

Hugo Pedro Proença

Universidade da Beira Interior
Departamento de Informática

Resumo

- **A Linguagem C: exercícios**
 - **Blocos Iterativos**
 - **Blocos Condicionais**
 - **Instrução “return”.**

Exercício 1: Equações de 2º grau

Faça um programa que resolva equações de 2º grau ($ax^2+bx+c=0$). O programa deverá pedir ao utilizador os valores reais para “a” “b” e “c”. De seguida, deverá ser mostrada uma das seguintes mensagens: “A equação tem soluções reais infinitas”, “A equação não tem soluções reais”, “A equação tem 1 solução real” ou “A equação tem 2 soluções real”. Finalmente deverão ser mostradas (se possível) a(s) solução(ões).

Exercício 1: Equações de 2º grau

Exemplo:

>> "Introduza o coeficiente de grau 2"

>> 3

>> "Introduza o coeficiente de grau 1"

>> 4

>> "Introduza o coeficiente de grau 0"

>> 5

>> "A equação não tem soluções reais"

Exercício 2: Vetores

Escreva um programa para receber valores para um vetor de 100 elementos reais que, garantidamente, tenham que ser valores positivos.

Após a recepção de todos os valores, informe o utilizador se o vetor está “Ordenado crescentemente”, “Ordenado decrescentemente” ou “Sem ordenação”.

Exercício 2: Vectores

Exemplo:

>> “Introduza o elemento da posição 0”

>> -1

>> “Valor inválido”

>> 5

>> “Introduza o elemento da posição 1”

...

>> “O vector está ordenado crsecentemente”

Exercício 3: Matrizes

Escreva um programa que permita receber os valores de 2 matrizes de 3 linhas e 3 colunas e mostre a matriz resultante da soma das matrizes recebidas.

Acrescente o programa anterior por forma a mostrar também o produto entre as matrizes recebidas.

Exercício 3: Matrizes

Exemplo:

```
>> Introduza o elemento (0,0) da 1ª matriz
```

```
>> 5.2
```

```
...
```

```
>> A matriz soma é:
```

15	5	6
12	8	23
12	-7	9

```
>> A matriz produto é:
```

56	25	11
72	67	88
70	89	90