

## Exercícios Diversos

### Utilização da Instrução switch... case

- 6.1)** Escreva um programa que dado um modo de jogo (1-4) dado pelo utilizador, escreve-o no ecrã, sendo que "Modo 1: Humano vs Humano "Modo 2: Humano vs PC !"; "Modo 3: PC vs Humano !"; "Modo 4: PC vs PC !" e qualquer outro valor implica "Modo Invalido!". Utilize a instrução switch ... case (e a instrução break) para resolver o exercício.
- 6.2)** Criar um programa que leia dois números inteiros, e que solicite ao utilizador qual a operação deseja realizar entre esses números. Caso o utilizador digitar o carácter "\*" será realizada uma multiplicação, caso seja digitado o carácter "/" será realizada uma divisão, caso seja digitado o carácter "+" será realizado uma adição, e caso seja digitado o carácter "-" será realizada uma subtração e e caso seja digitado o carácter "%" será realizado o resto da divisão inteira. Em qualquer outro caso deverá ser escrito "Operação Inválida!" no ecrã. Utilize a instrução switch ... case (e a instrução break) para resolver o exercício.

### Recursividade vs Iteração

- 6.3)** Construa as versões recursiva e iterativa da função para calcular o fatorial de um dado número inteiro.
- 6.3a) Função Recursiva;
- 6.3b) Função Iterativa.
- 6.4)** Experimente as funções construídas para calcular o fatorial dos números de 1 a 10.
- 6.5)** Construa as versões recursiva e iterativa da função para calcular o fibonacci de um dado número inteiro.
- 6.5a) Função Recursiva
- 6.5b) Função Iterativa
- 6.6)** Experimente as funções construídas para calcular o fibonacci dos números de 1 a 30.

Fatorial	1 =	1	1	Fibonacci	1 =	1	1
Fatorial	2 =	2	2	Fibonacci	2 =	1	1
Fatorial	3 =	6	6	Fibonacci	3 =	2	2
Fatorial	4 =	24	24	Fibonacci	4 =	3	3
Fatorial	5 =	120	120	Fibonacci	5 =	5	5
Fatorial	6 =	720	720	Fibonacci	6 =	8	8
Fatorial	7 =	5040	5040	Fibonacci	7 =	13	13
Fatorial	8 =	40320	40320	Fibonacci	8 =	21	21
Fatorial	9 =	362880	362880	Fibonacci	9 =	34	34
Fatorial	10 =	3628800	3628800	Fibonacci	10 =	55	55
				Fibonacci	11 =	89	89
				...			
				Fibonacci	28 =	317811	317811
				Fibonacci	29 =	514229	514229
				Fibonacci	30 =	832040	832040