

Programação I  
Departamento de Informática  
Universidade de Évora  
1ª frequência - 19/11/2009

1. Escreva um programa `Mult5` que recebe como argumento da linha de comando dois inteiros e escreve no standard de output `true` se os inteiros forem múltiplos consecutivos de 5. Caso contrário deve escrever `false`.

2. Considerando `v=8` e `n=13`, faça o *trace* do fragmento de código abaixo:

```
while (v > 0) {  
    if (n < v)  
        s += "0";  
    else  
    {  
        s += "1";  
        n -= v;  
    }  
    v = v/2; }
```

3. A sucessão de Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5, ...) pode ser definida como `Fib(1) = Fib(2) = 1` e `Fib(n) = Fib(n-1) + Fib(n-2)`. Implemente um programa que recebe como argumento da linha de comando o `n` e escreve no standard de output o `Fib(n)`.
4. Uma chave do Euromilhões é composta por cinco números entre 1 e 50 e duas estrelas (números entre 1 e 9). Escreva um programa que gere (aleatoriamente) uma chave para o Euromilhões. Não se esqueça que não podem haver números/estrelas repetidos.
5. Considere um array bidimensional de caracteres como representação de um tabuleiro do Jogo do Galo. Escreva um método estático:
  - (a) `cria_tabuleiro` que cria e devolve um tabuleiro do jogo;
  - (b) `tabuleiro_to_string` que recebe um tabuleiro e devolve a String que o representa, ou seja, se escrever esta String obtém a representação gráfica do tabuleiro.
  - (c) `jogada` que recebe um tabuleiro e um jogador ('x' ou 'o') e faz uma "jogada inteligente".