

→ **Repetição (continuação)**

1 - Fazer um programa que construa uma tabela de conversão de graus centígrados para Fahrenheit, usando a fórmula, $F = C * 1.8 + 32$. A tabela deverá conter os valores em graus Fahrenheit para C entre -20 e +30 variando de grau em grau.

2 - Tabelar a função abaixo com incremento $H = 0.05$.

$$f(x) = \frac{1+2x}{x+3} \ln(x), \quad 1 \leq x \leq 2$$

3 - Faça um programa que gere os primeiros N números da sequência de Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...

$$F_1 = 1$$

$$F_2 = 1$$

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$$

4 - Faça um programa que verifique se um dado inteiro é primo.

5 - Elaborar um programa que permita construir uma piramide de números. Por exemplo, para $n=4$ tem-se:

```

      1
     1 2 1
    1 2 3 2 1
   1 2 3 4 3 2 1
  
```

Universidade da Beira Interior
 Cursos: Ensino da Matemática e Matemática Aplicada

Programação I - 2002/2003; P. Prata, J. P. Cordeiro

6 - Construir o triângulo de Pascal para um N dado.

\p					
n\		0	1	2	3
0		1			
1		1	1		
2		1	2	1	
3		1	3	3	1

Os elementos do triângulo obtém-se através do cálculo de combinações de N p-a-p:

$${}^n C_p = \frac{n!}{p!(n-p)!} \quad \text{em que} \quad 0 \leq p \leq n$$

7 - O Sr. António tem no seu estabelecimento comercial uma máquina registadora que, dado o valor total das compras e a quantia entregue pelo cliente, indica qual deve ser o troco a dar. Mas, a verdade é que o Sr. António nunca foi bom a fazer cálculos de cabeça e ainda tem dificuldade em elaborar trocos.

Construir um programa que aceite do utilizador o valor total das compras e a quantia entregue pelo cliente, para pagamento. Como resultado deve dar o total do troco a ser dado, explicitando qual o número mínimo de notas e moedas que devem ser usadas. Por exemplo, se o troco fosse 675.00, o

resultado seria:

1	500.00
1	100.00
1	50.00
1	20.00
1	5.00

- Considerar os seguintes valores de notas e moedas:

10 000.00, 5 000.00, 1 000.00, 500.00, 100.00, 50.00, 20.00, 10.00. e 5.00.