

TLP – Técnicas e Linguagens de Programação

Ficha de Trabalho nº 1

Elabore e apresente os programas abaixo solicitados sob a forma de **FLUXOGRAMA** e de programa em **código PASCAL**.

1. Pretende-se elaborar um programa que receba a dimensão de um lado de um quadrado e calcule a sua área. A dimensão do lado do quadrado deverá poder ser um número fraccionário.
2. Escrever um programa que receba a dimensão de um raio de uma circunferência e calcule o seu perímetro e a área delimitada por esta. O raio deverá poder ser um número fraccionário.
Na fórmula a definir considere a constante:

```
CONST      PI = 3.141592;
```

3. Elabore um programa que receba um número em graus Fahrenheit e converta para graus Celsius.
4. Elabore um programa que conte e mostre no ecrã de 1 a 100 e a cada múltiplo de 10 emita a mensagem: “O número é múltiplo de 10”.
5. Elabore um programa que receba um número entre 0 e 99 e escreva esse número por extenso.

6. Elabore um programa que receba um ano e indique se se trata de um ano bissexto ou não.

Regra de ano bissexto:

Segundo o calendário gregoriano (que foi introduzido em 1582):

- a) São anos bissextos os anos não seculares cuja expressão numérica seja divisível por 4.
 - b) Os anos seculares só são bissextos se forem divisíveis por 400.
7. Elabore um programa que receba um valor entre 1 e 12 correspondente a um mês do ano e indique quantos dias tem esse mês.
8. Uma rainha requisitou os serviços de um monge tendo-lhe perguntado qual o preço que cobraria. O monge, necessitando de alimentos, indagou à rainha se o pagamento poderia ser feito com grãos de trigo dispostos num tabuleiro de xadrez, de tal forma que o primeiro quadrado deveria conter apenas um grão e os quadrados subsequentes, o dobro do quadrado anterior. A rainha achou o trabalho barato e pediu que o serviço fosse executado, sem se dar conta de que seria impossível efectuar o pagamento. Elabore um programa que implemente um algoritmo para calcular o número de grãos que o monge esperava receber.