



LABORATÓRIO I – AULA : Programas com Laços – For-Do

Disciplina: Linguagem de Programação PASCAL
Professor responsável: *Fernando Santos Osório*
Semestre: 2000/2
Horário: 63

E-mail: *osorio@exatas.unisinos.br*
Web:
http://www.inf.unisinos.br/~osorio/lab1.html
Xerox : *Pasta 54 – LAB. I (Xerox do C6/6)*

Lista de Exercícios - Lista número: 04 - Programas com Laços

⇒ **Comando For-To/DownTo-Do**

1. Faça um programa que leia dois números, o primeiro é o valor inicial de um contador, e o segundo é o valor final do contador (o valor inicial fornecido é inferior ao valor final). Usando o comando *For/Do*, escreva na tela uma contagem que comece no primeiro número lido, escreva os números seguintes colocando apenas um número em cada nova linha da tela, até chegar ao valor final indicado.

Entre com o Valor Inicial: <u>11</u> Entre com o Valor Final: <u>13</u> Contagem: 11 12 13 Final da contagem...
--

2. Faça um programa de contagem regressiva. Cada vez que o usuário apertar uma tecla (*readkey*), você deve passar para o próximo número. Faça o programa usando o comando *For/Do*, de modo a realizar uma contagem de 10 até chegar em 0. Troque o *readkey* pelo comando *delay* e faça uma verdadeira contagem regressiva de 1 em 1 segundo.
3. Ler o nome de um aluno e suas duas notas A e B, e após calcular a média ponderada entre estas notas (A tem 30% do peso do grau final e B tem 70% do peso). Repetir este procedimento para uma turma composta por cinco alunos, usando o comando *For/Do*. Exemplo de tela de saída:

Entre com o nome do aluno: <u>João da Silva</u> Entre com o grau A: <u>5.0</u> Entre com o grau B: <u>6.0</u> O aluno João da Silva tem uma média: 5.7

4. Fazer um programa que calcule e imprima o fatorial de um número fornecido pelo usuário, usando o comando "*For - TO – Do*". Perguntar ao usuário se ele deseja calcular o fatorial de outro número e repetir a execução do programa tantas vezes quantas o usuário indicar. Exemplo de tela de saída:

Entre com um número: <u>5</u> O fatorial de 5 é 120 Outro número (sim/não) ? não

5. Alterar o programa anterior do fatorial, usando o comando do tipo “*For - DOWNTO - Do*” no lugar dos comandos “*For-TO-Do*”. Exemplo de tela de saída:

```
Entre com um número: 4
O fatorial de 4 é 24
Outro número (sim/não) ? sim
```

6. Escrever um programa que calcule todos os números divisíveis por um certo valor indicado pelo usuário (o resto da divisão por este número deve ser igual a zero), compreendidos em um intervalo também especificado pelo usuário. O usuário deve entrar com um primeiro valor correspondente ao divisor e após ele vai fornecer o valor inicial do intervalo, seguido do valor final deste intervalo. Usar o comando “*For-TO-Do*”. Exemplo de tela de saída:

```
Entre com o valor do divisor: 3
Início do intervalo: 17
Final do intervalo: 29
Números divisíveis por 3 no intervalo de 17 à 29:
18 21 24 27
```

7. Ler um número e gerar todos os números primos entre 1 e o número fornecido, escrevendo na tela o resultado. Usar o comando *For/Do*. Pense como melhorar este programa usando um *While* no lugar do *For...* altere o programa e teste com um número grande (ex.: 15000).

```
Entre com o valor final: 10
1 é primo
2 é primo
3 é primo
5 é primo
7 é primo
```

8. Escrever um programa que escreva 'Hello' na tela, deslocando-o coluna à coluna, e linha à linha, por toda a tela do microcomputador (considerar uma tela de 24 linhas com 80 colunas). Para deslocar a palavra na tela, você deve escrever, após deve apagar, e escrever novamente com um certo deslocamento em relação a sua última posição. Use o comando *For* juntamente com o comando *gotoxy*. Exemplo de tela de saída:

```

Hello
=>
Hello
=>
Hello
```

>> Atenção para não passar os limites da tela, considerando o tamanho da palavra. Testar o efeito do deslocamento usando um comando *clrscr* após cada deslocamento/impressão, e após, com o comando *delay* seguido de um *write* com espaços em branco para apagar somente o que havia sido escrito anteriormente...

9. Fazer um programa que leia uma string e converta todos os caracteres desta string para maiúsculo. Considerar também os caracteres especiais (caracteres acentuados) nesta conversão. Depois de convertida a string, exibir o resultado na tela. Dicas: o operador ‘+’ também serve para concatenar strings, e o uso de um número ‘n’ entre colchetes permite que se obtenha o n-ésimo elemento da string. Exemplo: Txt=‘Bom’ + ‘Dia’; LetraM:= Txt[3];
10. Fazer um programa de “criptografia” (codificação de dados visando a privacidade de acesso as informações), onde dada uma string este programa codifique os dados através de um processo de substituição de letras (você pode definir o seu próprio método). Fazer um outro programa complementar a este que deve ser capaz de descriptografar a string, ou seja, deve pegar uma string codificada e retornar ao texto original. Use o comando *For/Do*.