

Exercícios de Fixação

Formatação de Entrada e Saída

1. Escreva um programa FORTRAN que preenche uma tabela 3×3 com valores inteiros informados pelo usuário. Os valores não podem ser negativos nem maiores que 99. Uma vez lidos, o programa deve mostrar os valores formatados conforme o exemplo que segue:

```
06 12 98
76 04 63
02 01 33
```

2. Escreva um programa FORTRAN que preenche uma tabela 3×3 com valores reais informados pelo usuário. Os valores não podem ser negativos nem maiores que 9. Uma vez lidos, o programa deve mostrar os valores formatados conforme o exemplo que segue:

```
4.32 0.78 9.46
8.47 4.99 6.34
0.54 1.10 3.78
```

3. Escreva um programa FORTRAN que leia uma lista de N itens comprados no mercado, seu valor unitário e a quantidade comprada. O programa deverá armazenar os dados informados e os subtotais (valor unitário × quantidade) em vetores. O total da compra deverá ser armazenado em uma variável “simples”. A interação com o usuário na leitura deve possuir o formato que segue, onde texto sombreado representa dados informados pelo usuário. A consistência dos dados não precisa ser verificada:

```
Produto 1
-----
Nome.....: Café
Valor Unitário: 5.45
Quantidade.....: 3
Subtotal.....: 16.35
```

```

Produto 2
-----
Nome.....: Leite
Valor Unitário: 2.30
Quantidade....: 2
Subtotal.....: 4.60

```

Após ler todos os itens, o programa deverá exibir uma tabela com o seguinte formato:

```

LISTA DE COMPRAS DA SEMANA
-----
PRODUTO                VL.UNIT   QTD   SUBTOTAL
-----
Café                   5.45     3     16.35
Leite                  2.30     2      4.60
-----
                                TOTAL    20.95

```

Utilize o comando PARAMETER na definição do valor de N. Esta prática permitira o fácil reaproveitamento do código fonte para mais ou menos itens. Por exemplo, teste o programa assumindo uma lista de compras com 2, 3, 5 e 10 itens (modificando o valor do PARAMETER, apenas).

4. Escreva um programa FORTRAN que preenche (automaticamente) uma matriz $N \times N \times N$ com valores inteiros indo de 1 a N^3 . A convenção adotada no preenchimento da tabela segue o exemplo abaixo, onde N é igual a 3:

```

Profundidade 1      Profundidade 2      Profundidade 3
01 02 03           10 11 12           19 20 21
04 05 06           13 14 15           22 23 24
07 08 09           16 17 18           25 26 27

```

Após a inicialização da matriz, o programa deverá requisitar ao usuário se este quer fixar um valor de linha, coluna ou profundidade, e qual o índice da dimensão escolhida deverá ser fixado. Para tanto, a interação com o usuário na leitura deve possuir o seguinte formato, onde texto sombreado representa dados informados pelo usuário. A consistência dos dados não precisa ser verificada:

```

Você deseja fixar 1-linha, 2-coluna, 3-profundidade: 1
Informe um valor inteiro de 1 a 3: 1

```

O programa deverá, então, deverá exibir a “fatia” escolhida da matriz. Por exemplo, ao fixar a linha 2 o programa deverá exibir:

```
04 05 06
13 14 15
22 23 24
```

Ao fixar a coluna 3 o programa deverá exibir:

```
03 12 21
06 15 24
09 18 27
```

Ao fixar a profundidade 1 o programa deverá exibir:

```
01 02 03
04 05 06
07 08 09
```

Utilize o comando PARAMETER na definição do valor de N. Esta prática permitira o fácil reaproveitamento do código fonte para mais ou menos itens. Por exemplo, teste o programa assumindo N igual 2, 3, 5 e 10 (modificando o valor do PARAMETER, apenas). Dica: Escreva o algoritmo na forma de pseudocódigo ou fluxograma antes de escrever o programa FORTTRAN. Isso facilita o entendimento do problema e o desenvolvimento de uma solução.