Correcção da ficha de revisões N° 16

1- Desenvolva os programas dos seguintes problemas utilizando matrizes de uma dimensão:

a) - Elabore um algoritmo que peça ao utilizador para introduzir 5 números num vector e a seguir os mostre com o respectivo índice do vector:

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int NUMERO[5], I;
    printf("Classificacao de elementos numericos\n\n");

    /* Entrada de dados */

    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        printf("Digite o %d° valor: ", I+1);
        scanf("%d", &NUMERO[I]);
    }

    /* Apresentacao dos dados */

    printf("\n\n");
    for (I = 0; I <= 4; I++)
        printf("Posição [%d] tem o valor: %3d\n", I+1, NUMERO[I]);
    scanf("%d");
}
```

b) - Ler 8 números numa matriz A tipo vector. Construir uma matriz B da mesma dimensão com os elementos da matriz multiplicados por 3. Apresentar a matriz B

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int A[5],B[5], I;
    printf("Classificacao de elementos numericos\n\n");

    /* Entrada de dados */

    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        printf("Digite o %d° valor: ", I+1);
        scanf("%d", &A[I]);
    }

    /* Apresentacao dos dados */

    printf("\n\n");
    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        B[I]=A[I]*3;
        printf("Posição [%d] tem o valor: %3d\n", I+1, B[I]);
    }
    scanf("%d");
}
```

bb) - Ler 8 números numa matriz A tipo vector. Construir uma matriz B da mesma dimensão com os primeiros 4 elementos da matriz multiplicados por 3 e os restantes multiplicados por 2. Apresentar a matriz B

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int A[8],B[8], I;
    printf("Classificacao de elementos numericos\n\n");

    /* Entrada de dados */

    for (I = 0; I <= 7; I++)
    {
        printf("Digite o %d$ valor: ", I+1);
        scanf("%d", &A[I]);
    }

    /* Apresentacao dos dados */

    printf("\n\n");
    for (I = 0; I <= 3; I++)
    {
        B[I]=A[I]*3;
        printf("Posi#Eo [%d] tem o valor: %3d\n", I+1, B[I]);
    }
    for (I=4;I<=7;I++)
    {
        B[I]=A[I]*2;
        printf("Posi#Eo [%d] tem o valor: %3d\n",I+1,B[I]);
    }
    scanf("%d");
}
```

d) - Ler duas matrizes A e B do tipo vector com 5 números. Construir uma matriz C, sendo cada número de C a subtracção dos números correspondentes de A com B.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int A[5],B[5],C[5], I;
    printf("Classificacao de elementos numericos\n\n");
    /* Entrada de dados */
    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        printf("Digite o %d$ valor: ", I+1);
        scanf("%d", &A[I]);
    }
    for(I=0;I<=4;I++)
    {
        printf("Digite o %d$ valor:",I+1);
        scanf("%d",&B[I]);
    }
    /* Apresentacao dos dados */
    printf("\n\n");
    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        C[I]=A[I]-B[I];
        printf(" %d - %d= %d\n", A[I],B[I], C[I]);
    }
    scanf("%d");
}
```

2- Digite e compile o seguinte algoritmo

2.1-Explique por palavras suas o que faz o seguinte algoritmo.

e) - Ler duas matrizes A e B do tipo vector com 5 números cada. Construir uma matriz C, sendo esta a junção das duas outras matrizes. Desta forma, C deve ter o dobro dos números de A e B, ou seja C deve ter 10 números.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int A[5],B[5],C[10], I, J,X;
    printf("Classificacao de elementos numericos\n\n");

    /* Entrada de dados */

    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        printf("Digite o %d$ valor: ", I+1);
        scanf("%d", &A[I]);

    }

    printf("\n");
    for(I=0;I<=4;I++)
    {

        printf("Digite o %d$ valor:",I+1);
        scanf("%d",&B[I]);
    }

    /*Concatenação da matriz A e B na matriz C */
    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        C[I]=A[I];
        X=B[I];
        for (J=I+5;J<=9;J++)

            C[J]=X;

    }
    /*Apresentação dos dados*/
    printf("\n\n");
    for (I=0;I<=9;I++)
        printf("na posição [%d] -->%d\n",I+1,C[I]);
    scanf("%d");
}
```

f) - Ler duas matrizes A (com 5 elementos) e B (8 elementos). Construir uma matriz C, sendo esta a junção das duas outras matrizes. Desta forma, C deve ter 13 elementos.

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int A[5],B[8],C[13], I, J,X;
    printf("Classificacao de elementos numericos\n\n");

    /* Entrada de dados */

    for (I = 0; I <= 4; I++)
    {
        printf("Digite o %d$ valor: ", I+1);
        scanf("%d", &A[I]);

    }

    printf("\n");
    for(I=0;I<=7;I++)
    {

    printf("Digite o %d$ valor:",I+1);
    scanf("%d",&B[I]);
    }

    /*Concatenacao da matriz A e B na matriz C */
    for (I = 0; I <= 7; I++)
    {
        C[I]=A[I];
        X=B[I];
        for (J=I+5;J<=12;J++)

            C[J]=X;

    }
    /*Apresentacao dos dados*/
    printf("\n\n");
    for (I=0;I<=12;I++)
        printf("na posicao [%d] -->%d\n",I+1,C[I]);
    scanf("%d");
}
```