

```
/*  
Programa 3. A matriz transposta de A (de dimensão m x n) é a matriz T (de dimensão  
n x m) onde cada  
coluna de T corresponde a uma linha de A. (15 pontos)
```

Por exemplo, dada a matriz A

```
10  20  30  40  
50  60  70  80  
90 100 110 120
```

sua matriz transposta T é

```
10 50 90  
20 60 100  
30 70 110  
40 80 120
```

Tomando como base essa definição, escreva um programa que:

- ? Solicite ao usuário os dados da matriz A, de 3 linhas e 4 colunas.
- ? Construa, a partir de A, a matriz transposta T, de 4 linhas e 3 colunas.
- ? Mostre na tela as duas matrizes.

```
*/
```

```
#include <stdio.h>  
#include <conio.h>  
#define LIM 25
```

```
void transposta(int A[3][4], int T[4][3])  
{  
    int i, j;  
    for (i=0; i<=2; i++)  
        for(j=0; j<=3; j++) T[j][i] = A[i][j];  
}
```

```
int main(void) {  
  
    //Cria matriz de 3 linhas e 4 colunas  
  
    int i, j, matrizA[3][4], matrizT[4][3];  
  
    //Geração de matriz 3x4 - inclusão dos elementos  
  
    printf("Digite os elementos da matriz: \n");  
  
    for (i=0; i<=2; i++) //Linhas da matriz  
    {  
        for (j=0; j<=3; j++) //Colunas da matriz  
            scanf("%i", &matrizA[i][j]);  
    }  
  
    //Impressão da matriz resultante  
  
    printf("A matriz resultante e: \n");  
    for (i=0; i<=2; i++) //Linhas  
    {  
        for (j=0; j<=3; j++) //Colunas  
            printf("%i ", matrizA[i][j]);  
        printf("\n");  
    }  
}
```

```
    }

    //Impressão da matriz transposta

    transposta(matrizA, matrizT);
    printf("\n \n");
    printf("A matriz transposta e: \n");
    for (i=0; i<=3; i++)
    {
        for (j=0; j<=2; j++)
            printf("%3d ", matrizT[i][j]);
        putchar('\n');
    }

    getch();
    return(0);
}
```