

Prova Final de Algoritmos e Estruturas de Dados I (07/08/2013)

Questão única (100 pontos)

Considere duas matrizes de números inteiros quaisquer.

A primeira matriz A tem dimensões $n_a \times m_a$. A segunda matriz B tem dimensões $n_b \times m_b$, sendo que necessariamente $n_b \leq n_a$ e $m_b \leq m_a$.

Faça um programa em Pascal que lê as duas matrizes e tenta substituir parte da primeira com os valores completos da segunda.

A regra de substituição deve obedecer à seguinte condição: se houver uma submatriz da matriz A que tenha as mesmas dimensões da matriz B e que seja constituída apenas por elementos nulos então a substituição pode ser feita. Note que pode haver mais de uma submatriz que atende a esta condição, neste caso você pode escolher qualquer uma delas.

Seu programa deve ler as dimensões da primeira matriz (linhas e colunas) e em seguida os dados da primeira matriz. O mesmo processo se aplica para a leitura da segunda matriz. A saída do seu programa deve ser a impressão da matriz resultante da operação de substituição, caso isto seja possível, ou a mensagem “Nao eh possivel realizar a operacao”, em caso contrário.

Veja os exemplos abaixo.

```
5 4
1 1 1 1
1 0 0 1
0 0 0 1
0 0 0 1
1 1 1 1
3 2
2 2
2 2
2 2
```

O resultado é:

```
5 4
1 1 1 1
1 2 2 1
0 2 2 1
0 2 2 1
1 1 1 1
```

Outro exemplo:

```
3 1
1
1
0
2 2
2 2
2 2
```

O resultado é:

Nao eh possivel realizar a operacao.