

Actividad 4

Ciclos anidados

Para cada uno de los siguientes ejercicios, escriba el algoritmo utilizando diagrama de flujo y pseudocódigo. No olvide definir entradas y salidas claramente. Finalmente, proporcione el número de operaciones que el algoritmo llevara a cabo.

1. Escribir un algoritmo que muestre todas las fichas de un dominó, en la forma siguiente:

0-0

1-0 1-1

2-0 2-1 2-2

3-0 3-1 3-2 3-3

4-0 4-1 4-2 4-3 4-4

5-0 5-1 5-2 5-3 5-4 5-5

6-0 6-1 6-2 6-3 6-4 6-5 6-6

2. Escriba un algoritmo que dado un conjunto de puntos en el plano $(X_1, Y_1), \dots, (X_n, Y_n)$, encuentre la pareja de puntos más cercana entre sí.

3. Se tiene un archivo de n registros y cada registro contiene m datos que deben actualizarse periódicamente. Diseñe un algoritmo que actualice tal archivo. Dicho algoritmo recibe como entrada el número de registros en el archivo y una lista que contiene los número de registro que se han de actualizar. Si un número de registro está en la lista, todos sus datos se actualizan.

4. Escriba un algoritmo que calcula el producto de dos matrices de $N \times N$.