Puntos extras para fundamentos de programación

1. Escribe un programa Java que defina una matriz (arreglo de dos dimensiones) y lo inicialice con valores aleatorios enteros en el rango de 0 a 100. Ordena los datos y almacénalos por filas. Ejemplo

Matriz con datos aleatorios

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 | 3 | 5 |
| 2 | 8 | 1 |
| 4 | 7 | 9 |

Matriz de Resultado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 8 |

1. Escribe un programa Java que lea como entrada el número de filas y columnas de dos matrices, llene las dos matrices con números aleatorios en el rango de 1 a 5 y obtenga como resultado una matriz con el Producto de las matrices.

Dadas dos matrices A y B, su producto es otra matriz P cuyos elementos se **obtienen sumando los productos de las filas de A por las columnas de B.** De manera más formal, los elementos de P son de la forma:

image26

Es necesario que el número de columnas de A coincida con el número de filas de B. La matriz resultante P tendrá el número de filas de la matriz A y el número de columnas de la matriz B.

Ejemplo si A tiene dimensión **m** **n** y B dimensión **n** **p**, la matriz P será de orden **m** **p**.

Donde:

* **m** es el numero de filas de A
* **n** es el numero de columnas de A
* **n** es el numero de filas de B
* **p** es el numero de columnas de B

Ejemplo

Matriz A Matriz B Matriz P

5 x **3** **3** x 4 5 x 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| 3,0 | 3,1 | 3,2 |
| 4,0 | 4,1, | 4,2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 |
| 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,3 |
| 4,0 | 4,1, | 4,2 | 4,3 |