**Ejercicio 5**

Desarrolla una solución que permita multiplicar dos matrices bidimensionales. El usuario debe ingresar las dimensiones y los elementos de ambas matrices. Realiza la multiplicación y muestra el resultado al final. Nota: Las matrices se deben llenar con número aleatorios únicos enteros positivos o negativos (-9-0, 0-9).

**ANALISIS**

FliaA \* columnaA 2 \* 2

FliaB \* columnaB 2 \* 2

**PSEUDOCODIGO**

1. Inicio Algoritmo Matrices
2. Definir filaA, comlumnaA, filaB,columnaB, matrizA, matrizB, resultado, Como Entero
3. << “ Ingresar numero de fila de la matriz A : “
4. >>filaA
5. << “ Ingresar numero de columna de la matriz A : “
6. >>columnaA
7. matrizA [ filaA ] [columnaA]
8. << “ Ingresar numero de fila de la matriz B: “
9. >>filaB
10. << “ Ingresar numero de columna de la matriz B : “
11. >>columnaB
12. matrizB [ filaB ] [columnaB]
13. Resultado [ filaA ] [ columnaB ]
14. Si (columna A <> filaB)
15. <<”No se multiplica las matrices, el numero de columna tiene que ser igual al

de la columnaB”

1. Si no
2. <<”MatrizA”
3. Para ( i = 0 ; i < filaA ; i = i + 1)
4. Para ( j = 0 ; j < columnaA ; j = j + 1)
5. MatrizA [ i ][ j ] = aleatorio (-9, 9)
6. Fin Para
7. Fin Para
8. Para ( i = 0 ; i < filaA ; i = i + 1)
9. Para ( j = 0 ; j < columnaA ; j = j + 1)
10. <<Sin salto matrizA [ i ][ j ], “ l ”
11. Fin Para
12. << “ “
13. Fin Para
14. << “MatrizB”
15. Para ( i = 0 ; i < filaB ; i = i + 1)
16. Para ( j = 0 ; j < columnaB ; j = j + 1)
17. MatrizB [ i ][ j ] = aleatorio (-9, 9)
18. Fin Para
19. Fin Para
20. Para ( i = 0 ; i < filaB ; i = i + 1)
21. Para ( j = 0 ; j < columnaB ; j = j + 1)
22. <<Sin salto matrizB [ i ][ j ], “ l ”
23. Fin Para
24. << “ “
25. Fin Para
26. << “Resultado final de la multiplicación de matrices”
27. Para ( i = 0 ; i < filaA ; i = i + 1)
28. Para ( j = 0 ; j < columnaB ; j = j + 1)
29. Resultado [ i ][ j ] = MatrizA [ i ][ j ] \* MatrizB [ i ][ j ]
30. <<Sin salto resultado [ i ][ j ], “ l ”
31. Fin Para
32. << “ “
33. Fin Para
34. Fin Si
35. Fin algoritmo

**PRUEBA DE ESCRITORIO**

|  |  |
| --- | --- |
| FilaA | 2 |
| ColumnaA | 2 |
| FilaB | 2 |
| ColumnaB | 2 |
| MatrizA | 4 l -6  -5 l 3 |
| MatrizB | 5 l -3  2 l -1 |

Multiplicacion

4 \* 5 l -6 \* -3 l 20 l 18

-5 \* 2 l 3 \* -1 l -10 l -3