

## Algoritmo 25: Multiplicación de Matrices

¿Qué problema resuelve? Multiplica dos matrices de dimensiones compatibles.

Entradas: Dos matrices con dimensiones específicas.

Salidas: Matriz producto de la multiplicación.

¿Por qué se eligió? Algoritmo fundamental en álgebra lineal computacional.

```
Algoritmo matriz_extra5
  Definir A, B, C, n, m, k, i, j, p, suma Como Entero;

  Escribir "=== MULTIPLICACION DE MATRICES ===";

  // Dimensiones de la matriz A (n x m)
  Escribir "Dimensiones de la matriz A:";
  Escribir "Numero de filas (n):";
  Leer n;
  Escribir "Numero de columnas (m):";
  Leer m;

  // Dimensiones de la matriz B (m x k)
  Escribir "";
  Escribir "Dimensiones de la matriz B:";
  Escribir "Numero de columnas de B (k):";
  Leer k;

  // Verificar compatibilidad
  Si m ≤ 0 O k ≤ 0 Entonces
    Escribir "Error: Las dimensiones deben ser positivas.";
  FinSi

  Dimension A[n, m];
  Dimension B[m, k];
  Dimension C[n, k];

  // Ingresar matriz A
  Escribir "";
  Escribir "=== INGRESAR MATRIZ A (" , n , "x" , m , ") ===";
  Para i = 0 Hasta n-1
    Para j = 0 Hasta m-1
      Escribir "A[" , i , " , " , j , "]:";
      Leer A[i, j];
    FinPara
  FinPara

  // Ingresar matriz B
  Escribir "";
  Escribir "=== INGRESAR MATRIZ B (" , m , "x" , k , ") ===";
  Para i = 0 Hasta m-1
```



```
PSeInt - Ejecutando proceso MATRIZ_EXTRAS5

=== MULTIPLICANDO MATRICES ===

=== RESULTADO: MATRIZ C (2x2) ===
C = A x B

58 64
139 154

=== EXPLICACION ===
C[i,j] = ? A[i,p] * B[p,j] para p = 0 hasta m-1
Donde:
- i va de 0 a 1 (filas de A y C)
- j va de 0 a 1 (columnas de B y C)
- p va de 0 a 2 (columnas de A = filas de B)
*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana  Siempre visible
```