

### **PRODUCTO DE MATRICES**

ESTUDIANTE: EFRAIN ROBLES PULIDO

CODIGO: 221350095

# NOMBRE DE LA MATERIA: SEMINARIO DE SOLUCION DE PROBLEMAS DE PROGRAMACION

SECCIÓN: D67

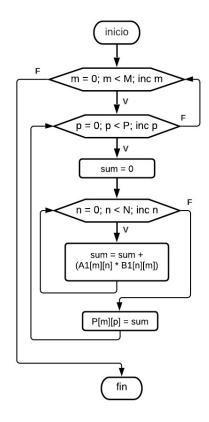
## Pseudocódigo:

```
Inicio
```

```
\label{eq:desde} \begin{split} \text{desde} & (\mathsf{m} \leftarrow \mathsf{0}; \, \mathsf{m} {<} \mathsf{M}; \, \mathsf{inc} \, \mathsf{m}) \, / \! / \mathsf{Producto} \, \mathsf{de} \, \mathsf{matrices} \, (\mathsf{M} \mathsf{x} \mathsf{N}) \mathsf{x} (\mathsf{N} \mathsf{x} \mathsf{P}) = (\mathsf{M} \mathsf{x} \mathsf{P}) \\ & \mathsf{desde} \, (\mathsf{p} \leftarrow \mathsf{0}; \, \mathsf{p} {<} \mathsf{P}; \, \mathsf{inc} \, \mathsf{p}) \\ & \mathsf{inicio} \\ & \mathsf{sum} \leftarrow \mathsf{0} \\ & \mathsf{desde} \, (\mathsf{n} \leftarrow \mathsf{0}; \, \mathsf{n} {<} \mathsf{N}; \, \mathsf{inc} \, \mathsf{n}) \\ & \mathsf{sum} \leftarrow \mathsf{sum} + (\mathsf{A1}[\mathsf{m}][\mathsf{n}] \, ^* \, \mathsf{B1}[\mathsf{n}][\mathsf{p}]) \\ & \mathsf{P}[\mathsf{m}][\mathsf{p}] \leftarrow \mathsf{sum} \\ & \mathsf{fin} \end{split}
```

Fin

## Diagrama de fujo:



### Código fuente del programa:

```
//Efrain Robles Pulido
                                                                 printf("\n Matriz NxP\n");
#include <stdio.h>
                                                                 for(n=0;n<N;n++){//Impresion de NxP
#include <stdlib.h>
                                                                    for(p=0;p<P;p++)
#include <time.h>
                                                                      printf("%3d ",B[n][p]);
#define M 3
                                                                   printf("\n");
#define N 3
                                                                 }
#define P 3
                                                                 for(m=0;m<M;m++)//Producto de matrices
void main(){
                                                               (MxN)x(NxP) = (MxP)
  int sum, m, n, p, A[M][N], B[N][P], PR[P][N];
                                                                   for(p=0;p<P;p++){}
  srand(time(NULL)); //inicializador de numeros
                                                                      sum=0;
aleatorios
                                                                      for(n=0;n<N;n++)
                                                                         sum=sum+(A[m][n]*B[n][p]);
  for(m=0;m<M;m++)//Llenado de MxN
    for(n=0;n<N;n++)
                                                                      PR[m][p]=sum;
       A[m][n]=rand()%10;
                                                                   }
  for(n=0;n<N;n++)//Llenado de NxP
                                                                 printf("\n Matriz MxP\n");
                                                                 for(m=0;m<M;m++){//Impresion de MxP
     for(p=0;p<P;p++)
       B[n][p]=rand()%10;
                                                                    for(p=0;p<P;p++)
                                                                      printf("%3d ",PR[m][p]);
  printf(" Matriz MxN\n");
                                                                    printf("\n");
  for(m=0;m<M;m++){//Impresion de MxN
                                                                 }
    for(n=0;n<N;n++)
                                                              }
       printf("%3d ",A[m][n]);
     printf("\n");
  }
```

```
//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#define M 3
#define N 3
#define P 3
void main() {
    int sum, m, n, p, A[M][N], B[N][P], PR[P][N];
    srand(time(NULL)); //inicializador de numeros aleatorios
    for (m=0; m<M; m++) //Llenado de MxN</pre>
         for (n=0; n<N; n++)
             A[m][n]=rand()%10;
    for (n=0; n<N; n++) //Llenado de NxP</pre>
         for (p=0;p<P;p++)
              B[n][p]=rand()%10;
    printf(" Matriz MxN\n");
    for (m=0; m<M; m++) {//Impresion de MxN</pre>
        for (n=0; n<N; n++)
            printf("%3d ",A[m][n]);
        printf("\n");
    printf("\n Matriz NxP\n");
    for (n=0; n<N; n++) {//Impresion de NxP</pre>
        for (p=0;p<P;p++)
            printf("%3d ",B[n][p]);
        printf("\n");
    }
    for (m=0; m<M; m++) //Producto de matrices (MxN) x (NxP) = (MxP)</pre>
        for (p=0;p<P;p++) {
            sum=0;
             for (n=0; n<N; n++)
                sum=sum+(A[m][n]*B[n][p]);
             PR[m][p]=sum;
        }
    printf("\n Matriz MxP\n");
    for (m=0; m<M; m++) {//Impresion de MxP</pre>
        for (p=0;p<P;p++)
            printf("%3d ",PR[m][p]);
        printf("\n");
    }
                           Matriz MxN
                            2
                                  2
                                        4
                           4
                                  6
                                  4
                                        4
                           Matriz NxP
                           9
                                  8
                                        9
                            7
                                  1
                                        4
                           3
                                  7
                                        2
                           Matriz MxP
                          44
                                46
                                       34
                          90
                                66
                                       68
                          67
                                56
                                       51
```