

$$C_{ij} = \sum_k A_{ik} B_{kj}$$

Por supuesto, debe coincidir el tamaño de columna de una por renglón de la otra.(No necesariamente cuadradas)

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mp} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{p1} & b_{p2} & \dots & b_{pn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & \dots & c_{1n} \\ c_{21} & c_{22} & \dots & c_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_{m1} & c_{m2} & \dots & c_{mn} \end{bmatrix}$$

$$c_{11} = a_{11}b_{11} + a_{12}b_{21} + \dots + a_{1p}b_{p1}$$

```

for (i=0;i<3;i++)
{
    printf("\n");
    for (j=0; j<3;j++)
    {
        c[i][j]=0;
        for (k=0; k<3;k++)
        {
            c[i][j]=c[i][j]+(a[i][k]*b[k][j]);
            printf(" %d",c[i][j]);
        }
    }
}
    
```

Programa completo

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

main()
{
    int i,j,k, a[20][20],b[20][20],c[20][20];
    printf("producto de matrices");
    for (i=0;i<3;i++)
    {
        printf("\n");
        for (j=0; j<3;j++)
        {
            a[i][j]=1;

            printf(" a[%d][%d]= %d",i,j,a[i][j]);

        }
        printf("\n");
        for (i=0;i<3;i++)
    {
        printf("\n");
        for (j=0; j<3;j++)
        {

            b[i][j]=2;

            printf(" b[%d][%d]= %d",i,j,b[i][j]);

        }
    }
    for (i=0;i<3;i++)
    {
        printf("\n");
        for (j=0; j<3;j++)
        {
            c[i][j]=0;
            for (k=0; k<3;k++)
            {

                c[i][j]=c[i][j]+(a[i][k]*b[k][j]);
                printf(" %d",c[i][j]);
            }
        }
    }
}
```

```

    for (i=0;i<3;i++)
    {
        printf("\n");
        for(j=0; j<3;j++)
            printf(" %d",c[i][j]);
    }

    getch();
}

```

producto de matrices

```

a[0][0]= 1    a[0][1]= 1    a[0][2]= 1
a[1][0]= 1    a[1][1]= 1    a[1][2]= 1
a[2][0]= 1    a[2][1]= 1    a[2][2]= 1

b[0][0]= 2    b[0][1]= 2    b[0][2]= 2
b[1][0]= 2    b[1][1]= 2    b[1][2]= 2
b[2][0]= 2    b[2][1]= 2    b[2][2]= 2
2 4 6 2 4 6 2 4 6
2 4 6 2 4 6 2 4 6
2 4 6 2 4 6 2 4 6
6 6 6
6 6 6
6 6 6

```