



Guía número 16

MATEMATIC α PHA

Métodos numéricos

Universidad de san buenaventura de Cali



Mathematic Alpha

2016

PRODUCTO ENTRE DOS MATRICES

Para poder multiplicar dos matrices solo hay que tener en cuenta que el número de filas de una tiene que ser igual al número de columnas de la otra, es decir deber dos matrices de la forma $A=a_{ij}$ y $B=b_{jn}$. A continuación tomaremos como ejemplo dos matrices una de 2x3 y otra de 3x2 para explicar en qué consiste el procedimiento.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & 4 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

Como explique al principio lo único que tenemos que tener en cuenta es que el número de filas de una matriz tiene que ser igual al número de columnas de la otra matriz. Como una es de 2x3 y la otra es de 3x2 significa que si podemos multiplicarlas. El procedimiento para poder multiplicar dos matrices consiste en multiplicar cada elemento de la primera fila de una matriz por cada elemento de la primera columna de la segunda matriz sumarlos y eso nos da el primer elemento de la nueva matriz. Luego hacemos la segunda fila por la segunda columna y así sucesivamente con todas las filas y las columnas de las dos matrices.

$$A * B = \begin{bmatrix} (1 * 2) + (0 * 0) + (0 * 1) & (1 * 1) + (0 * 2) + (0 * 4) \\ (3 * 2) + (4 * 0) + (2 * 1) & (3 * 1) + (4 * 2) + (2 * 4) \end{bmatrix}$$