

Universidad Central de Venezuela
Facultad de Ciencias
Escuela de Computación
Cálculo Científico

Ana K. Pérez M. C.I. 24.223.659

Leonardo Santella C.I. 21.014.872

Informe Laboratorio #3

1.-) * La rutina Ax (A, x), se encarga de multiplicar la matriz A por el vector x , mostrar el resultado a través de un vector ' Y ' y graficar ambos vectores (' x ' e ' Y ').

* Sí es válida la afirmación, ya que una matriz es una transformación lineal, dicha matriz transforma al vector x en el vector Y .

* Son los vectores propios de la transformación lineal (la matriz A). Esto se puede notar ya que al ver la gráfica de los vectores, se observa claramente como el vector ' Y ' se superpone sobre el vector x ; esta es una propiedad de los autovectores o vectores propios de una matriz. Son los vectores no nulos que al aplicarles la transformación lineal, se obtiene como resultado la multiplicación por un escalar de sí mismo.

3.-) Al realizar todos los cálculos referentes a este punto, se logra observar que el determinante de la matriz dada en un principio ($\det(A) = 199$), es igual que el determinante de la matriz U . Siendo A la matriz, la expresión relacionada $A = LU$ y el determinante de L igual a 1 ($\det(L) = 1$), se puede concluir que el producto de los elementos de las diagonales de las matrices triangulares es igual al determinante de estas. Sabiendo esto, además queda demostrado que el producto de los elementos de la diagonal de la matriz U , es igual al determinante de la matriz A .