

FORMULARIO BÁSICO

COMANDOS DE SCILAB

A=[1 2 3; 4 5 6]	Introducción de una matriz (ejemplo).
A=[1; 2; 3]	Introducción de un vector (ejemplo).
A(i,j)	Elemento de una matriz A situado en la posición (i, j)
rref(A)	Calcula la forma escalonada reducida de una matriz A
A\b	Si el sistema $A\vec{x} = \vec{b}$ es compatible, devuelve una solución. Si es incompatible devuelve una "solución por mínimos cuadrados".
rank(A)	Rango de A .
eye(n,n)	Matriz identidad $n \times n$.
ones(m,n)	Matriz de unos $m \times n$.
zeros(m,n)	Matriz de ceros $m \times n$.
kernel(A)	Núcleo de la matriz A ; devuelve una matriz cuyas columnas forman una base del núcleo de A .
D=diag(diag(A))	Permite calcular la matriz D de la descomposición A=L+D+U de una matriz A necesaria para aplicar los métodos numéricos de resolución de sistemas.
L=tril(A)-D	Permite calcular la matriz L de la descomposición anterior.
U=triu(A)-D	Permite calcular la matriz U de la descomposición anterior.
inv(A)	Calcula la inversa de una matriz A .
[L,U]=lu(A)	Calcula una descomposición LU de A .
det(A)	Determinante de A .
norm(u)	Norma de un vector \vec{u} .
sum(u)	Suma de las componentes de un vector \vec{u} .
for i=1:n sentencias; end;	Sintaxis del bucle for .

FÓRMULAS

$\vec{x}_{k+1} = D^{-1}[\vec{b} - (L + U)\vec{x}_k]$	Recurrencia del método de Jacobi.
$(L + D)\vec{x}_{k+1} = \vec{b} - U\vec{x}_k$	Recurrencia del método de Gauss-Seidel.
$Proy_W(\vec{x}) = \frac{\vec{a}^t \vec{x}}{\vec{a}^t \vec{a}} \vec{a}$	Proyección ortogonal de un vector \vec{x} sobre la recta W generada por un vector \vec{a} .
$M(S)$	Matriz cuyas columnas son los vectores de un conjunto S .
$M(S)^t M(S) \vec{y} = M(S)^t \vec{x}; \quad Proj_W(\vec{x}) = M(S) \vec{y}$	Proyección ortogonal de un vector \vec{x} sobre un subespacio vectorial $W = \langle S \rangle$.
$P_W = M(S)(M(S)^t M(S))^{-1} M(S)^t$	Matriz de proyección.