

ELEMENTOS DE CÁLCULO NUMÉRICO
Primer cuatrimestre 2006

TP Matlab n 1

Los siguientes ejercicios deberán presentarse hasta el miércoles 26 de abril de 2006.

1. Usando el comando **lu(A)** de Matlab, haga un programa que calcule la inversa de una matriz.
2. Haga un programa que calcule la descomposición LU de una matriz tridiagonal con la condición que como entrada sólo ingrese los vectores de la diagonal principal, la subdiagonal y la supradiagonal. Sugerencia: use el comando **diag**.
3. Use el programa anterior para resolver un sistema cuadrado tridiagonal, por ejemplo uselo para resolver el problema con valores en la frontera

$$\begin{cases} u'' + u = 1 - x^2 & \text{si } x \in (0, 1) \\ u(0) = u(1) = 0 \end{cases}$$