

## Prácticas de Matlab

Métodos Numéricos

GRUPO B

HOJA 5

(2018-2019)

1. Para una matriz cuadrada (invertible)  $A$  y un vector segundo miembro  $b$ , hallar la solución de un sistema lineal  $Au = b$  programando:
  - (a) el método de remonte hacia arriba coordenada a coordenada si la matriz  $A$  es triangular superior.
  - (b) el método de remonte hacia abajo coordenada a coordenada si la matriz  $A$  es triangular inferior.
2. (a) Programar el método de la factorización directa  $A = LU$  usando las fórmulas recursivas para calcular los elementos de  $L$  y  $U$  directamente a partir de los elementos de  $A$ .  
Comparar con el comando *lu* de MATLAB.
  - (b) Usar la factorización directa  $LU$  para hallar la solución del sistema lineal  $Au = b$ . *Indicación:* utilizar los programas de los apartados (a) y (b) del ejercicio anterior.