

Calcolo Numerico Prova del 03/07/2012

Ore 9.00 Aula 2

1) Verificare che la matrice:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & -3 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Ammette fattorizzazione LU, quindi calcolare il determinante utilizzando la fattorizzazione LU.

2) Assegnato il grafico discreto:

$$\{ X_i, f(X_i) \} ; i=0, \dots, n ; X_i \neq X_j \quad \forall i, j \quad i \neq j$$

Dimostrare la rappresentazione di Newton del polinomio interpolante dell'assegnato grafico discreto.

3) Assegnata la funzione definita dalla seguente tabella:

X	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7
f(x)	1,38	1,45	1,51	1,59	1,64

Interpolare i dati assegnati con i polinomi di Newton di grado 1, 2, 3, 4 e stimare $f(1)$ con i valori forniti dai polinomi calcolati.