

CALCOLO NUMERICO  
Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica  
A.A. 2013/2014 – Correzione 12/06/2014

---

NOME

COGNOME

MATRICOLA

---

**Esercizio 1**

1. Le sottomatrici principali di testa di ordine  $1, 2, \dots, n - 1$  sono triangolari superiori con elementi uguali ad 1 sulla diagonale principale.
2. Si dimostra che  $A = L \cdot U$  con  $L = (l_{i,j})$  definita da

$$l_{i,j} = \begin{cases} 1 & \text{se } i = j; \\ \rho & \text{se } i = n \text{ e } 1 \leq j \leq n - 1; \\ 0 & \text{altrimenti.} \end{cases}$$

3.  $\forall \rho \in \mathbb{R}$ . Segue dal teorema invocato al punto 1).
4. 

```
function[z]=prog_120614(n, rho)
z(n)=1/(1+rho);
for k=n-1:-1:1
    z(k)=1+z(k+1);
end
```
5.  $n$  addizioni/sottrazioni e 1 divisione/moltiplicazione

	$k$	$\epsilon_k$
6.	200	0
	400	0
	800	0