# Gruppo V – Esercizio 5

**Obiettivo**

Trovare per quali valori di n nelle matrici di Wilkinson si ha che

**Considerazioni**

Come abbiamo visto a lezione un algoritmo di fattorizzazione si dice stabile se data :

, con , succede che .

Si dimostra che : , .

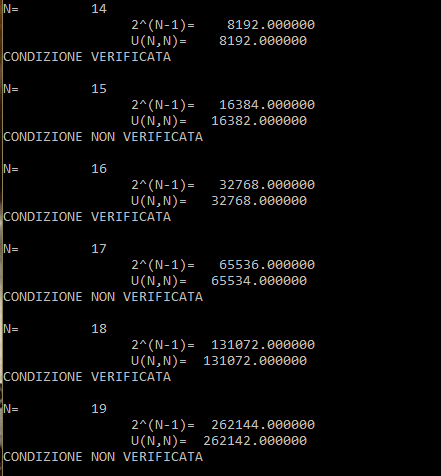
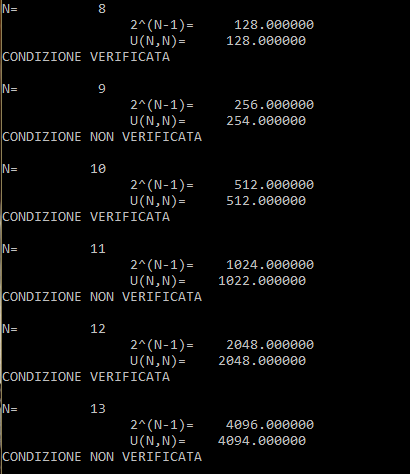
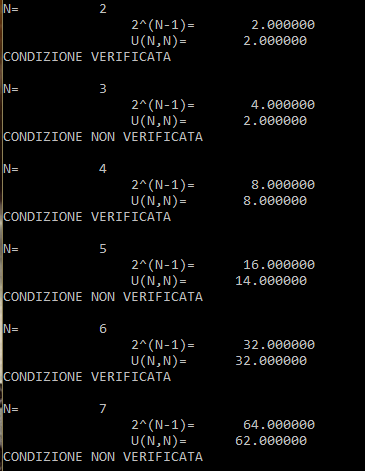
Vogliamo quindi studiare il caso particolare in cui .

**Codice**

Per fattorizzare la matrice A di partenza nella matrice triangolare superiore utilizziamo l’algoritmo di Gauss visto a lezione, che, sovrascrive su la matrice .

Infine verifichiamo che , dove è l’ordine della matrice.

**Test**



**Commenti**

I test effettuati mostrano un comportamento curioso della matrice di Wilkinson: si può notare infatti che per ordini della matrice dispari si verifichi , mentre per ordini della matrice pari .

Per dare una risposta al nostro obiettivo, possiamo concludere che data:

, con ,

la condizione si verifica