

Esercitazione MATLAB sul calcolo degli autovalori

- Scrivere in MATLAB/OCTAVE l'algoritmo delle potenze, delle potenze inverse e delle potenze inverse con shift; quest'ultimo nella due versioni: senza e con l'aggiornamento del parametro di shift μ
- Collaudare gli algoritmi precedenti con matrici simmetriche e utilizzando la routine MATLAB eig per ottenere aval / avett di riferimento
- rappresentare in un grafico "errore in funzione di k" la storia di convergenza e discutere i risultati ottenuti nel contesto delle stime di errore viste a lezione
- in questo contesto si dice che la convergenza e' lineare, quadratica, etc se vale

$$\text{errore al passo } k+1 \simeq C \cdot (\text{errore al passo } k)^\alpha$$

con $\alpha = 1, 2, \text{ etc.}$ Stimare α per i vari metodi considerando gli errori numerici ottenuti nei vari casi

- proporre e sperimentare un criterio di arresto per gli algoritmi programmati.