

PROVA DI MATLAB

17 giugno 2022

TEMA 1

ISTRUZIONI per l'utilizzo di ESAME MATLAB:

- Accendere il computer in modalità *ESAME MATLAB* (questa cosa in realtà è automatica)
- Appare una sessione MatLab personalizzata. Non chiudete la finestra di lavoro MatLab per nessun motivo, altrimenti la sessione termina e perderete i vostri files!
- Cliccare su "*Cartella di Lavoro per ESAME*" che vi porta nella vostra directory di lavoro
- Creare con *New* → *Script* uno script "*nomecognomeMATRICOLA.m*" che conterrà la soluzione all'esercizio (usate il vostro nome, cognome e numero di matricola, e fate attenzione ad evitare spazi, accenti e simboli strani)
- I dati forniti per l'esercizio si trovano nella cartella "*Cartella TESTI d'ESAME*". Potete copiarli nella directory di lavoro usando *CTRL-C* (copia) e *CTRL-V* (incolla)
- Per consegnare il risultato digitare "consegna nomecognomeMATRICOLA.m". All'invio viene richiesta l'autenticazione: inserire le credenziali teXX o ueXX (dove XX sta per il numero del computer su cui state lavorando, e te/ue per l'aula in cui siete) e la password XXXXXXX

Esercizio

Il file *dataTema1.mat* contiene, per chi è abituato a lavorare in pulsazione:

- il vettore *X*, in cui sono riportati i valori di $X(jw)$, trasformata di Fourier del segnale $x(t)$ campionato con passo di campionamento $T=0.2$ s nell'intervallo 0-30 s;
- il vettore *w* contenente l'asse delle pulsazioni su cui è rappresentata $X(jw)$

Per chi è abituato a lavorare in frequenza, anziché in pulsazione

- il vettore *Xf*, in cui sono riportati i valori di $X(f)$, trasformata di Fourier del segnale $x(t)$ campionato con passo di campionamento $T=0.2$ s nell'intervallo 0-30 s;
- il vettore *f* contenente l'asse delle frequenze su cui è rappresentata $X(f)$

1) Calcolare e plottare il segnale $x(t)$.

2) Riportare il valore massimo = 7.6661