



Scuola Professionale  
e filologica

**Francesco  
Borgogna**

## Fondamenti di MATLAB

Durtata del corso: 35 ore

**MATLAB®** (abbreviazione di **Matrix Laboratory**) è un linguaggio e un ambiente interattivo per il calcolo tecnico numerico, l'analisi e la visualizzazione dei dati utilizzabile in un'ampia gamma di applicazioni.

MATLAB è un software per il calcolo tecnico-scientifico molto duttile, dotato di un proprio linguaggio di programmazione basato sulle matrici. Si caratterizza inoltre per le ottime potenzialità grafiche.

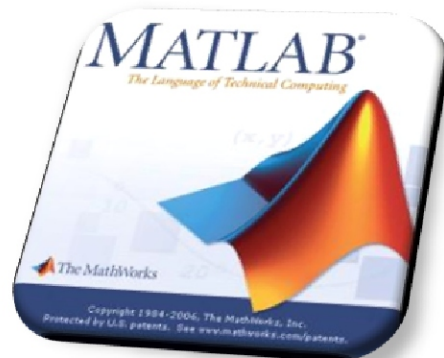
MATLAB è un programma interattivo di calcolo che permette di risolvere problemi numerici senza che sia necessario scrivere esplicitamente una procedura in un linguaggio di programmazione ad alto livello.

MATLAB consente di analizzare dati, sviluppare algoritmi e creare modelli e applicazioni.

Il linguaggio, gli strumenti e le funzioni matematiche incorporate consentono di esplorare diversi approcci e di raggiungere una soluzione più velocemente rispetto all'uso di fogli di calcolo.

Il corso è un valido supporto a studenti, Ingegneri, Architetti, a tecnici che desiderano utilizzare questo straordinario strumento per il loro lavoro.

Il corso non solo insegna ad utilizzare le funzioni di base ed avanzate di Matlab, ma insegna anche a creare dei programmi di medio livello nel linguaggio, consentendo di manipolare matrici, visualizzare funzioni e dati.



### Argomenti trattati nel corso:

- Introduzione all'ambiente MATLAB.
- L'interfaccia utente di MATLAB.
- Lavorare con le variabili MATLAB.
- Caratteri speciali, comandi e funzioni.
- Oggetti, Strutture.
- Funzioni predefinite in MATLAB.
- Algebra lineare e matrici - lavorare con le matrici in MATLAB.
- Eseguire analisi su vettori e matrici e visualizzare dati di vettori e matrici.
- Input ed output controllato dall'utente.
- Funzioni grafiche.
- Funzioni logiche.
- Algebra simbolica.
- Lavorare con file dati e tipi di dati.
- Automatizzare comandi con Script.
- Scrivere funzioni.
- Risoluzione dei sistemi di equazioni.
- Applicazioni di calcolo con Matlab.
- Costruzione di GUI in Matlab.

