

**Informatica per la Finanza
Informatica per le Scienze Economiche
Informatica e Programmazione per il Turismo
6 CFU
AA 2012/13
Prof. L. Mazzei**

Parte 1

- Revisione delle proprietà delle matrici
- Concetto di *vettorizzazione* delle operazioni
- Introduzione a MatLab:
 - presentazione dell'ambiente;
 - peculiarità della programmazione in MatLab.
- Programmazione in MatLab:
 - Operatori, tipi di dati, variabili ed espressioni
 - usi dell'operatore :
 - Strutture di controllo (if, switch..case, while, for)
 - Funzioni, passaggio parametri, variabili locali e globali
 - Script
 - Uso delle matrici:
 - matrici mono, bidimensionali
 - cenno alle matrici N-dimensionali
 - *vettorizzazione* delle operazioni
 - Altre strutture dati:
 - struct
 - celle
 - stringhe
 - Gestione File:
 - lettura/scrittura file di testo
 - accesso a file Excel
 - Gestione formati di stampa (cenno)
 - Grafica 2D e 3D mediante le funzioni dell'ambiente di sviluppo
 - Uso di ToolBox.
- Esempi di applicazione di Matlab
 - risoluzione di sistemi di equazioni
 - funzioni per la gestione dei polinomi
 - Metodi MonteCarlo
 - generazione numeri casuali
 - integrazione
 - rovina del giocatore

Bibliografia

- dispense del corso (<http://digilander.libero.it/lmazzei>)
- G. Ciaburro, Manuale MatLab (<http://www.ciaburro.it>)
- G. Naldi, L. Pareschi, MatLab, concetti e progetti (2° ed.), Apogeo
- guida in linea MatLab

Parte 2

- Revisione dei principali aspetti dell'uso dell'applicativo Excel
- Visual Basic for Applications (VBA)
 - caratteristiche del linguaggio
 - ambiente di lavoro
 - uso della guida in linea
 - operatori, tipi di dati, variabili , espressioni
 - controllo del flusso (If, Select, Do While ... Loop, Do ... Loop While, While, for)
 - sottoprogrammi (sub), funzioni e passaggio parametri
 - Interazione con l'utente:
 - bottoni
 - MsgBox, InputBox
 - creazione di Moduli (Form)
 - valutazione di espressioni
 - Aggiunta di funzioni all'ambiente Excel
 - Utilizzo del registratore di macro
 - creazione di grafici mediante l'uso del registratore di macro
 - modifica delle macro create automaticamente
 - Tipi di dati strutturati
 - matrici e vettori di parametri
 - String
 - Date
 - lettura e scrittura di dati da File di testo
 - cenno agli oggetti:
 - istruzioni with e for each

Bibliografia

- dispense del corso (<http://digilander.libero.it/lmazzei>)
- guida in linea VBA
- P. Guccini, Excel Macro Pocket, Apogeo
- S. C. Chapra, Introduction to VBA for Excel, Pearson

Parte 3

- Applicazioni miste VBA Matlab
 - analisi dati
 - algoritmi genetici