MATLAB and Simulink Italian Academic Forum

Insegnare con MATLAB e Simulink

Prof.ssa Antonella Basso
Università Ca' Foscari Venezia

© 2021 The MathWorks, Inc.

Computational Finance Lab – Economia e Finanza

- **Corso a libera scelta in inglese** per gli studenti del Corso di laurea magistrale Economia e Finanza (ma anche studenti di Economics)
- Molto frequentato: 50-60 studenti
- Mira a **fornire competenze sulla programmazione** per applicare modelli finanziari ed economici su dati reali.
- Le lezioni sono svolte **utilizzando un computer** e agli studenti è chiesto di utilizzare il proprio computer in aula e per preparare l'esame a casa.

In che modo MATLAB e Simulink sono stati usati nel corso

- Il corso fornisce la **conoscenza del linguaggio MATLAB** e dell'ambiente di sviluppo necessari per sviluppare le proprie applicazioni finanziarie.
- **Non è richiesta una conoscenza preliminare** di MATLAB né della programmazione
- Tutte le **applicazioni finanziarie** sono effettuate in Matlab, con esempi finanziari, costruendo lo script Matlab partendo da zero
- **Impostare il problema da zero** aiuta ad imparare a programmare (**learning by doing**)
- Non viene approfondito l'utilizzo di nessun toolbox specifico (manca il tempo)
- **Homeworks da svolgere a casa** scrivendo scripts e functions in Matlab

Benefici/valore aggiunto nell’uso di MATLAB e MATLAB Grader

- Quest’anno ho deciso di sperimentare l’utilizzo di **MATLAB Grader** per gli esercizi da svolgere a casa.
- Lo scorso anno: 3 **homework** assegnati per casa durante il corso, con attribuzione di parte del voto dell’esame (12 su 30), con script caricati in Moodle e corretti «a mano» da me. Una fatica notevole.
- Quest’anno, ho usato **Matlab Grader e l’interfaccia di Moodle** (tramite plugin) con più esercizi che assegnano 18 punti sui 30 dell’esame.
- **Benefici**:
  - Ho potuto far svolgere molto esercizi di base su Matlab come training
  - Ho assegnato 4 homework più impegnativi su problemi di finanza quantitativa
  - Gli studenti hanno un feedback immediato; in caso di errori possono correggere

Risultati ottenuti, considerazioni personali

- Gli studenti hanno potuto esercitarsi molto di più, con risultati migliori.
- Il feedback immediato consente di cercare l'errore commesso e correggerlo prima che venga assegnato il voto, e questo è **molto apprezzato dagli studenti**.
- Qualche studente ha lamentato il fatto che ha dovuto impegnarsi di più durante il corso (gli homework avevano una scadenza preassegnata).
- Qualcuno ha cercato di farsi spiegare da me al ricevimento studenti come risolvere gli esercizi prima della scadenza (ma l'esercizio assegna voti per l'esame…), qualcuno ha svolto in coppia o copiato gli homework. Ma pochi.
- **Interfaccia con Moodle**: ottima ma con un piccolo inconveniente assurdo.
- Una volta costruito il framework, dovrebbe consentire **numerosi studenti**.