MATLAB and Simulink Italian Academic Forum

Insegnare con MATLAB e Simulink

Prof. Pietro Paolo CORSO
Università degli Studi di PALERMO

© 2021 The MathWorks, Inc.

Scuola di Calcolo Scientifico con MATLAB 2021

SCSM-21

13ª edizione

Scuola di Calcolo Scientifico con

MATLAB®

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIFC

Dipartimento di Fisica e Chimica - Emilio Segrè

u4learn

CORSO BASE
19-23 luglio 2021

CORSO AVANZATO
26-30 luglio 2021

Scuola di Calcolo Scientifico con MATLAB 2021

- Format consolidato tipico delle **Scuole Estive** giunto alla 13° Edizione
  https://www.u4learn.it/formazione/index.php/corso/scuola-di-calcolo-scientifico-con-matlab-2021-scsm-21/
- La Scuola, tenuta interamente online, è articolata in **due Corsi indipendenti**:
  - **Corso Base (19-23 luglio 2021):** Introduzione alla programmazione e al calcolo scientifico con MATLAB
  - **Corso Avanzato (26-30 luglio 2021):** Introduzione al Calcolo Parallelo e Distribuito, alla Big Data Analytics e al Machine Learning con MATLAB
- **Ciascun Corso** adotta la formula **full-immersion**, con lezioni dalle 9:00 alle 17:30, **per un totale di 28 ore di didattica frontale**
- **Scadenza iscrizioni a costo scontato il 9 maggio 2021**
- **Tariffe scontate** per studenti e personale della ricerca

Scuola di Calcolo Scientifico con MATLAB 2021

- Ampio ricorso ad esempi, casi d'uso ed esercizi per stimolare l'apprendimento dei concetti trattati
- Utilizzo della piattaforma di eLearning evoluta messa a disposizione da U4Learn (www.u4learn.it), primo Spin Off universitario dell'Università di Palermo, tramite la quale:
  - raccogliere ed erogare i contenuti formativi
  - seguire i progressi dei discenti nel percorso di apprendimento (esercizi e quiz)
  - raccogliere le domande dei discenti e strutturare le risposte
- Erogazione dei Corsi tramite la piattaforma di collaboration Cisco Webex la quale consente una stretta interazione tra docenti e discenti

Scuola di Calcolo Scientifico con MATLAB 2021

In che modo MATLAB è usato nella Scuola

- L’utilizzo di MATLAB all’interno della Scuola è variegato
- **Corso Base:**
  - Si fa un uso prevalente di MATLAB, sebbene se ne utilizzino diversi strumenti integrati non sempre oggetto di attenzione nei corsi ordinari quali:
    - Il debugger
    - Il profiler
    - I Live Script
- **Corso Avanzato:**
  - Si affianca l’uso di MATLAB a quello di diversi toolbox, tra i quali:
    - Il Parallel Computing Toolbox
    - Lo Statistics and Machine Learning Toolbox
    - Il Deep Learning Toolbox
    - L’Image Processing Toolbox

Benefici/valore aggiunto nell’uso di MATLAB

- Ambiente di programmazione, integrato e versatile, dotato di funzionalità avanzate per la visualizzazione grafica 2D e 3D nonché per le animazioni
- Potente strumento per l’ analisi dei dati e per il calcolo scientifico
- Integrazione trasparente delle potenzialità proprie del calcolo parallelo e distribuito con la parallelizzazione implicita di buona parte delle funzioni disponibili unitamente agli strumenti evoluti propri della parallelizzazione esplicita del codice
- Disponibilità immediata e, in molti casi, trasparente degli strumenti per la gestione e l’analisi dei Big Data
- Strumenti potenti, completi e di immediato utilizzo per il Machine Learning e il Deep Learning

Risultati ottenuti, considerazioni personali

- La Scuola coinvolge ogni anno oltre 100 discenti provenienti da ogni parte d'Italia che si cimentano in un percorso full-immersion, della durata di una o due settimane, che li vede cimentarsi con un approccio sia teorico sia pratico alla programmazione MATLAB
- La Scuola
  - Per quanto riguarda la programmazione base, fornisce gli strumenti di visualizzazione grafica e di calcolo scientifico elementare, colma una lacuna propria di molti Corsi di Studio e di diversi percorsi professionali
  - Per quanto riguarda il Calcolo Parallelo, fornisce una introduzione pressoché unica nel panorama italiano relativamente ai concetti base ed avanzati in genere nonché alla loro implementazione in MATLAB tramite il Parallel Computing Toolbox
  - Per quanto riguarda il Machine Learning e il Deep Learning, fornisce una introduzione a tali discipline e ai relativi strumenti attraverso il ricorso a molteplici casi d'uso concreti

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Primo spin off universitario
dell'Università degli Studi di Palermo

U4Learn S.r.l

Via Archirafi 36, 90123 Palermo
P. IVA: 06556030820

www.u4learn.it

email: info@u4learn.it
pec: u4learn@legalmail.it
telefono: +39 091 5649065

facebook.com/u4learn