

Quattro brevi lezioni di Python

Antonio D'Abbruzzo, Maria Domenica Galati

Sommario del programma delle lezioni

- **Prima lezione: Introduzione e struttura di un programma**

Breve introduzione ai linguaggi di programmazione e all'utilizzo che se ne fa nelle scienze, in particolare per quanto riguarda Python. Cos'è un compilatore, un interprete, un IDE ecc. Struttura di un programma. Tipi principali di variabili, con enfasi sui problemi che possono nascere nel trattamento di numeri con la virgola. Commenti in un programma e note sullo stile di programmazione.

- **Seconda lezione: Controllo del flusso e dei dati**

Tipi avanzati: Array e matrici con numpy. Operazioni fondamentali con gli array. Concetto di funzione/procedura e quadro veloce sui possibili modi per passare argomenti ad una funzione. Controllo del flusso di un programma (if, while, for). Applicazione all'input/output di dati da file tramite il modulo pylab. Tecniche di memorizzazione e controllo dei dati acquisiti da file con array.

- **Terza lezione: Grafici** Come plottare due array equidimensionali di dati. Subplot. Scale logaritmiche. Colori e stili. Legende.

- **Quarta lezione: Procedure di best-fit** Best fit numerico e analitico. Problema dei valori iniziali. Residui. Chi quadro. Problema dell'aliasing. Outliers.