

Alternanza Scuola lavoro - Progetti 2017-2018

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO DI ASL

“Python da zero: corso introduttivo alla programmazione giocando con tweet, notizie e romanzi”

Soggetto esterno ospitante: La Sapienza, Università - Dipartimento di Informatica

Referenti esterni: Prof. Roberto NAVIGLI

Referente interno: Prof.ssa Loredana MORGANTE

Classi coinvolte: 3°, 4° e 5° per un massimo di 10 studenti

Descrizione:

Il corso introduce i fondamenti della programmazione utilizzando il linguaggio Python, linguaggio che ha visto una crescente diffusione negli ultimi anni e che semplifica notevolmente la progettazione di programmi di piccole dimensioni. Il corso non assume alcun prerequisito specifico, ma assume la capacità di installare ed eseguire programmi su un qualsiasi sistema operativo. Al termine del corso, lo studente sarà in grado di scrivere programmi in modo indipendente. Particolare enfasi sarà posta sull'elaborazione automatica di testi disponibili in formato elettronico: **il corso sarà infatti reso particolarmente attraente per chi è interessato all'elaborazione automatica di testi quali tweet, notizie e romanzi.**

Il corso è aperto a studenti del dottorato e della laurea magistrale in linguistica e a studenti delle scuole superiori che, di concerto con il docente e a seguito di una valutazione attitudinale, lo abbiano inserito come attività di Alternanza Scuola Lavoro.

L'attività sarà strutturata come segue:

Il corso si svolgerà in 10 lezioni, che si terranno in dipartimento tra novembre 2017 e gennaio 2018, nei giorni dispari dalle 15.30 alle 17.30 circa.

Competenze specifiche:

- Introduzione alla programmazione e al linguaggio Python; hello world
- Tipi di base e operazioni: numeri
- Tipi di base e operazioni: stringhe
- Variabili, assegnazioni ed espressioni
- Leggere da/scrivere su file (es. tokenizzare corpora)
- Tipi di base: liste, tuple, dizionari (es. liste di parole, contare frequenze)
- Costrutti if, while e for
- Funzioni e argomenti
- Introduzione a NLTK (Natural Language Toolkit): tokenizzazione, n-grammi, analisi grammaticale, analisi sintattica e riconoscimento di entità nominate
- Classi
- Ereditarietà
- Disambiguazione
- Ulteriori argomenti su richiesta degli studenti

Prerequisiti

Il corso non richiede alcuna conoscenza pregressa dei concetti dell'informatica. È richiesta agli studenti la conoscenza dell'algebra che si acquisisce normalmente con i primi due anni del liceo e la maturità linguistico-espressiva conseguita al termine dello stesso periodo, nonché la capacità di sviluppare un ragionamento logico.

Metodologie, strumenti software, sistemi di lavoro utilizzati:

Il corso richiede che ogni studente abbia la disponibilità di un PC connesso ad Internet e con un browser moderno installato. Tutte le risorse didattiche utilizzate durante il corso sono disponibili online ed utilizzabili mediante il browser.

A seconda dell'organizzazione didattica e logistica, tale PC può essere quello del laboratorio della scuola o quello di casa.

Competenze trasversali:

- Abilità nella risoluzione di problemi, in particolare attraverso lo sviluppo di algoritmi
- Abilità alla collaborazione in piccoli gruppi ed alla condivisione e presentazione del lavoro svolto
- Autonomia nella ricerca di librerie utili alla risoluzione di homework, anche su siti internazionali (e quindi solitamente in lingua inglese).

Periodo del progetto:

Novembre - Gennaio

Orario: postmeridiano (15.30 - 17.30)

Ore di attività previste per studente: 20

La referente del progetto
Prof.ssa Loredana MORGANTE