

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Docente: Roberto Tonelli

mail: roberto.tonelli@dsf.unica.it

pagine del corso

people unica tonelli --> insegnamenti

people unica tonelli --> materiale didattico --> **Sistemi Informativi e DBMS per DSBAI**

Tutor Dott. Nicola Uras: nicolauras92@gmail.com

Il corso e' da 9 CFU e 54 ore di lezione + esercitazioni di laboratorio
(il giovedì sempre dalle 9 alle 12 salvo eccezioni)

Lezioni 9/h week!! Impegnativo--> dedizione religiosa [Logistica 19/20??]

Parti:

Programmazione Python;

Utilizzo Shell Linux (<https://bellard.org/jslinux/>);

DBMS e SQL;

interazioni Python-DBMS

Suddivisione non rigida delle ore....

PARZIALE!!! Mid-November.....---- gennaio primo appello utile ?

Contenuti

Sistema operativo. Generalita' su Windows e Unix.

Utilizzo della shell di linux e dei principali comandi. Algoritmi. Panoramica del linguaggio Python.

Introduzione al linguaggio. Variabili, espressioni e statements. Operatori.

Tipi di dati: tipi semplici predefiniti (int, long, double, boolean, string), tipi strutturati: tuple, list, dictionary.

Strutture di controllo: if, while, for. Funzioni, procedure e passaggio di parametri. Liste. I/O standard e I/O su file.

Introduzione alle Basi di Dati. Architettura dei DBMS. Progettazione concettuale: il modello ER

Il modello relazionale. Traduzione da schemi ER a schemi relazionali e definizione di tabelle. Il linguaggio SQL.

Creazione e gestione di schemi e formulazione di interrogazioni. Interrogazioni in linguaggio SQL.

Algebra Relazionale. Esecuzione delle Interrogazioni. Cenni su formati XML e JSON e su tecniche di Programmazione per SQL.

Librerie Python per l'interazione con DBMS e data analysis.

La blockchain come database trasparente per le transazioni.

Metodi Didattici

Organizzazione

- lezioni frontali con supporto di presentazioni grafiche

durante le lezioni, ma in particolare nelle esercitazioni (anche fatte dal docente oltre che dal tutor)

l'orario delle pause sarà flessibile.

- esercitazioni su Python e su SQL (in linea di massima utilizzando Pycharm e Mysql)

= esercitazioni a coppie --- pair programming, cooperative learning.

Il docente è disponibile a fornire spiegazioni e chiarimenti sia durante l'intervallo fra ore consecutive di lezione, sia durante l'orario di ricevimento, sia a mezzo posta elettronica.

Materiale didattico

Il materiale didattico verrà reso disponibile nel sito ufficiale del corso durante le lezioni.

Verifica dell'apprendimento/modalità d'esame

La verifica dell'apprendimento viene effettuata attraverso prove scritte anche, **se possibile**, in itinere (prova intermedia novembre) contenenti quesiti che coprono l'intero programma del corso. A ciascun esercizio è assegnato un punteggio massimo. Ciascun esercizio viene valutato con un punteggio compreso fra 0 e il punteggio massimo assegnato.

Il punteggio massimo viene assegnato in caso di risposta corretta, mentre viene assegnato un punteggio inferiore in presenza di errori.

Errori di distrazione o dovuti a incomprensioni del testo attribuibili a possibili ambiguità nel testo stesso avranno un peso inferiore rispetto a errori concettuali chiaramente causati da conoscenza e comprensione parziale dell'argomento.

Il voto finale si ottiene come somma dei punteggi ottenuti in ciascun esercizio. Il punteggio massimo della prova o delle prove cumulate va da 30 a 300.

Chi ottiene un punteggio complessivo pari a 300 avrà il voto pari a 30 e lode.

E' possibile sostenere l'esame in esami parziali durante lo svolgimento delle lezioni.

E' possibile sostenere una prova orale integrativa.

Sono pubblicati sul sito le prove degli anni scorsi.

Obiettivi principali:

saper scrivere semplici programmi in python per uso generico (lettura e scrittura di dati da e su file, input e output da tastiera, uso di funzioni, manipolazione dati alfanumerici, codifica di algoritmi di manipolazione dati....)

saper utilizzare SQL per queries su databases e per creare e riempire un database mysql

saper utilizzare la shell di linux

gestire l'interazione python-DB

Testi

Pensare in Python

Come pensare da Informatico

Allen Downey

Green Tea Press

Wellesley, Massachusetts

PDF per shell linux ? (<https://bellard.org/jslinux/>)

P. Atzeni, S. Ceri, P Fraternali, S. Paraboschi, R. Torlone

Basi di Dati,

Mc Graw Hill

Prova d'esame (sono online!):

- la prova d'esame, salvo impedimenti, si svolgera' nell'aula delle lezioni e i candidati svolgeranno la prova utilizzando il PC.

Conterra': (and e or)

- quesiti teorici con risposte da fornire su foglio cartaceo

- quesiti di programmazione con scrittura di programmi in python

- quesiti e/o esercizi su DB e su mysql con **eventuale** scrittura di codice mysql

- shell di linux (eventualmente cartacea) ??

- dimentico nulla? A fine lezioni si vedra' !!

Conoscenze preliminari vs novita' dei contenuti....

Carico didattico....

Materiale didattico...

Le modalita' d'esame devono esservi chiare, se non dovessero esserlo, **chiedete chiarimenti!!**

Orari e chiarezza. Ricevimento e disponibilita'. Importanza e utilita' del corso!!

Altre informazioni: contattare il docente o il tutor via mail

Il ricevimento e' in linea di massima ogni venerdi dalle 12.00 in via Porcel 4 (map online).

E' opportuno prendere appuntamento via mail