

a.s. 2022/2023

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Docente: Fabio Proietti (periodo settembre-novembre 2022)
Docente: Alessandro Castellani (periodo dicembre 2022-giugno 2023)

Modulo 1: ripasso degli argomenti degli anni precedenti

- Partizioni ed esempi di file system; estensione dei file e conversione tra formati; codifica ASCII dei caratteri
- Cenni sulle macchine virtuali e il sistema operativo linux
- Come creare un file zip direttamente e con il programma winrar; creazione di pdf con il programma word
- Ripasso dei principali tag html

Modulo 2: il linguaggio HTML e la gestione di pagine web

- Uso di XAMPP e di pagine web a localhost (127.0.0.1)
- Introduzione alle macchine virtuali con VirtualBox
- Introduzione a MySQL e MariaDB con XAMPP; esempi di licenze creative commons e plugin utilizzabili nelle pagine web; numerazione in base 2 e base 16 per i colori HTML
- Introduzione a web service: SSL, HTTPS, statistiche web, FTP, hosting
- Gestione della grafica di pagine web con CSS interno e esterno

Cambio docenza (da prof. Proietti a prof. Castellani)

- Gestione form di HTML: label, select, textarea, button, fieldset, il tag input e gli attributi type

Modulo 3: gestione dei database

Unità 3.1: DBMS

- DBMS: generalità e funzioni, architettura a 3 livelli ANSI/SPARC, modello relazionale dello schema logico
- Modello relazionale per database: proprietà e regole delle tabelle, gestione dei dati, vincoli sui dati, vincolo di chiave, vincolo NOT NULL e vincoli di chiave esterna

Unità 3.2: linguaggio SQL per la scrittura e gestione di Database

- Creazione e gestione di un database su localhost con PhpMyAdmin di XAMPP
- Istruzioni DDL per la gestione della struttura delle tabelle: create, alter, drop
- Istruzioni DML per la gestione dei dati nelle tabelle: insert, update, delete
- Filtri di ricerca per la clausola where: like, in between, funzioni per estrarre giorno, mese e anno dalle date
- Istruzione QL per l'interrogazione dei database: select, from, where,



distinct, order by, as, limit; query che coinvolgono più tabelle: versione con where e con join; operatori aggregati: count, sum, min, max, avg e la clausola group by

Modulo 4: sviluppo di database

- Processo di sviluppo di un database: analisi dei requisiti, progettazione concettuale, progettazione logica, implementazione
- Progettazione concettuale dei database: il modello entità-relazione (ER)
- Modelli ER: generalità, rappresentazione delle entità e degli attributi (semplici/composti, singolo/multi valore, primitivi/derivati), rappresentazione delle relazioni
- Relazioni del modello ER: associazioni 1:1, 1:N, N:M e notazione grafica

Modulo 5: linguaggio PHP per pagine web dinamiche

- Linguaggio PHP e gestione di pagine web dinamiche su server locale con XAMPP
- Elementi di programmazione in php: generalità del linguaggio, comandi principali, tipi e gestione delle variabili, operatori aritmetici, operatori di assegnamento, operatori di confronto, operatori logici, operatori di concatenazione di stringhe, generazione di numeri casuali
- Costrutti decisionali: if-else, if-elseif-else, switch
- Gestione degli array in php: array a indice, array associativi
- Costrutti iterativi: do-while, while, for, foreach e loro casi d'uso

Modulo 6: introduzione a hosting e cloud computing

- Introduzione ai concetti di hosting e cloud computing, saas, iaas, paas

Contributo di Informatica al percorso multidisciplinare di Educazione Civica:

Human Computer Interaction e sviluppo di interfacce grafiche per applicativi e pagine web conformi alle regole per una buona accessibilità e usabilità; tema del User Centered Design.

Perugia, 29 maggio 2023

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Programma condiviso con la classe nella sezione didattica del sito, firmato da due rappresentanti degli alunni in data 30 maggio 2023 e depositato in originale in segreteria come da circolare docenti n. 656