

IIS "G. Cigna G. Baruffi F. Garelli"	Programmazione svolta Piano didattico annuale
--------------------------------------	---

Materia	Informatica
---------	-------------

Rif. Programmazione dipartimentale	Segue la "Progr. Del Dipartimento di Matematica e Informatica sede: "G.Baruffi""
Triennio	Amministrazione Finanza e Marketing Articolazione Sistemi Informativi Aziendali
Classe	Classe 5 ^A SIA
Libro in adozione	<p>Titolo: Nuovo Informatica & Impresa vol.2 EDIZIONE GIALLA Editore: HOEPLI Autori: Camagni, Nikolassy – <i>dalla Classe quarta:</i> Titolo: Corso di Informatica Editore: Linx Pearson Autori: Barbero, Vaschetto</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1 : - Programmazione lato server

CONTENUTO:

Linguaggi lato server PHP

- Ripasso il contesto: paradigma client server e protocollo HTTP
- Pagine web statiche e dinamiche
- I linguaggi server side
- Presentazione del linguaggio PHP
 - linguaggio di script tipato dinamicamente (open source, linguaggio in evoluzione)
 - creazione di variabili (nomi identificatori) e assegnazione di valore
 - la funzione echo
 - denotazione dei blocchi di codice {} e separazione delle istruzioni;
 - operatori di confronto (>,<,<=,>=,!=,==,!=) e logici(&&,||,!)
 - funzioni matematiche (ceil(),floor(),is_nan(),pow(),round(),sqrt(),srand(),rand())
 - Costrutti della programmazione strutturata:
 - ◆ Selezione If (condizione) {} else{}
 - ◆ selezione multipla switch {case valore: break;} default
 - ◆ while e do while
 - ◆ ciclo for
 - ◆ ciclo foreach
 - Funzioni relative alla gestione dei tipi di espressioni: is_int(), is_float(), isset(), fetype()
 - ◆ Casting esplicito (type)
 - ◆ la funzione settype()
 - Le stringhe
 - ◆ delimitatori ammissibili e pregi nell'uso del delimitatore ""
 - utilizzo di altri caratteri delimitatori nella stringa ad es. "" o "" soluzioni (uso intero e esterno alternato, carattere \)
 - ◆ Operatore di concatenazione . E variante .=
 - La concatenazione tra stringa e variabili di altro tipologia
 - ◆ Le funzioni ord() e char() relative alla codifica ASCII
 - ◆ l'operatore di confronto === (stesso tipo stesso valore)
 - ◆ funzioni sulle stringhe strlen(),strtolower(), strtoupper(),strrev(), str_replace()
 - costanti variabili d'ambiente (riservate)
 - le variabili dinamiche \$\$var1
 - La programmazione procedurale in PHP:
 - ◆ le funzioni utente *function return*
 - ◆ Il passaggio dei parametri (per valore, per riferimento &)
 - parametri di default
 - ◆ Visibilità delle variabili tra main e sottoprogrammi
 - ◆ Inclusione di codice PHP su file sorgenti differenti *include*
 - Array e Array associativi
 - La gestione di dati inviati da FORM HTML (metodi http post e get)
 - Operazioni su array associativi:
 - ◆ Visita di un vettore con foreach
 - ◆ extract() applicata a array associativi
 - La tecnica "postback" (gestione di post o get dalla medesima pagina che contiene il form)
 - Gestione di get con parametri "query string"
 - Gestione delle sessioni http (url rewriting, campi hidden, cookie)
 - le sessioni in PHP session_start()
 - La connessione a un DBMS Mysql – MariaDB
 - ◆ la Classe mysqli metodo query (notazione -> anziché dot notation)
 - ◆ uso di ciclo foreach per elaborare risposta contenuta in oggetto della classe resultset
 - ◆ Operazioni CRUD (lettura scrittura aggiornamento cancellazione)

SPERIMENTAZIONI

- Ambiente di sviluppo: IDE Netbeans (senza debugger) ,stack tecnologico: l'interprete PHP, il server web Apache, e il DBMS MariaDB.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Linguaggio php

- Nuovo Informatica & Impresa vol.2 EDIZIONE GIALLA - Unità 5 (tranne lez 6)
Alternativa Equivalente
- Paolo Camagni Riccardo Nikolassy DATABASE SQL & PHP - Unità 4 (tranne lez 7)

Per introduzione sistemi informativi distribuiti Servizi web

- Gustavo Alonso , Fabio Casati , Harumi Kuno , Vijay Machiraju Web Services Concepts, Architectures and Applications - Cap. 1

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2 : - Reti di calcolatori e Servizi di rete

CONTENUTO:

- **approfondimento:** Introduzione alle Reti di elaboratori e Internet :
 - ◆ *Motivazioni allo studio - contesto sistema informativo aziendale*
 - ◆ *Rapporto tra reti di calcolatori e Internet*
 - ◆ *Terminologia: host, applicazioni distribuite,*
 - ◆ *Commutazione di pacchetto vs. Commutazione di circuito*
 - ◆ *Comunicazione tra host connessi a Internet (ISP gerarchici)*
 - ◆ *Architettura a Livelli dei protocolli di comunicazione*
 - ◆ *Aspetti storici della ricerca reti di calcolatori e Internet*
- **approfondimento** Protocolli a Livello applicativo
 - ◆ Responsabilità deputate a questo livello
 - ◆ Comunicazione tra processi in esecuzione su differenti host (valutazione servizio di trasporto)
 - ◆ Alcuni protocolli applicativi: HTTP, SMTP, DNS
- **approfondimento** Protocolli a livello Trasporto
 - ◆ Protocolli di trasporto adottati nelle reti di calcolatori (TCP UDP)
 - ◆ Idea di "affidabilità" e di come questa sia implementata da un protocollo di trasporto
 - ◆ TCP: Protocollo di trasporto orientato alla connessione, Three way handshake
 - ◆ Struttura pacchetto (*segmento*) TCP
 - ◆ Cenni su Congestione e Controllo del flusso
- Il Livello IP "Rete-InterRete"
 - Indirizzamento, indirizzi IP (classi di Indirizzo, CIDR)
 - Indirizzi Pubblici e Privati
 - Routing
 - Sottoreti IP (non nel dettaglio)
- Aspetti Fisico tecnologici relativi alle reti locali
 - ◆ Dispositivi di rete relazionati con il relativo livello di protocollo (scheda di rete, switch, router)
 - ◆ Topologie di rete
 - ◆ Collisione
- **SICUREZZA DELLE COMUNICAZIONI**
 - Aspetti normativi (Crimini Informatici, Privacy.) - **ED CIVICA**
 - Lineamenti di Crittografia (Cifratura simmetrica, asimmetrica crittoanalisi, **autenticazione**)
- **L'AZIENDA E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**
 - Documento Informatico -**ED CIVICA**
 - Aspetti perlopiù normativi gestione documentale (PEC, Protocollo informatico, resp conservazione gestione documentale, workflow documentale) – **ED CIVICA**
 - Fatturazione elettronica **ED CIVICA**

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Reti di calcolatori

- Nuovo Informatica & Impresa vol.2 EDIZIONE GIALLA -
 - **introduzione e livello rete (tranne ISO/OSI,e subnetting)** Unità 6 (lez 1)
 - **Aspetti del livello fisico, i principali commutatori a livello rete e datalink (switch e router) topologie cenni di gestione del mezzo condiviso** Unità 6 (lez 2)

A scopo di supportare gli approfondimenti sulle reti di calcolatori (*introduzione, Protocolli Applicativo e trasporto*):

- Kurose Reti di calcolatori e internet un approccio top down Ottava edizione .

Sicurezza delle comunicazioni

- Nuovo Informatica & Impresa vol.2 EDIZIONE GIALLA -
 - La sicurezza nei sistemi informatici Unità 8 Lez1
 - Normativa sulla sicurezza e privacy Unità 8 lez 2
 - Lineamenti di Crittografia Unità 8 lez 3 e 4

L'azienda e la pubblica amministrazione

- Nuovo Informatica & Impresa vol.2 EDIZIONE GIALLA -
 - Documento informatico, gestione documentale (CAD) Unità 9 lez1
 - Fatturazione elettronica Unità 9 lez2 fino p 523)

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3 : - L'azienda e i sistemi informativi Aziendali

CONTENUTO:

- L'azienda e L'attività economica
- Sistemi Informativi e sistemi Informatici
- Enterprise Resource Planning
- Passaggio a un sistema informativo integrato

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Nuovo Informatica & Impresa vol.2 EDIZIONE GIALLA -Unità 7 lez. 1,2,3,4.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4 : - Progettazione di Sistemi Informatici –

CONTENUTO:

*Modulo prevalentemente applicativo mirato a rafforzare le competenze di progettazione di sistemi informatici con esercizi di modellazione traduzione progettazione di basi di dati. Anche di prove di maturità.
I contenuti sono stati presentati nella classe quarta e qui è stato riservato uno spazio per approfondirne l'applicazione.*

Estensione a tali contenuti consta nell'approfondimento sulla normalizzazione.

- Progettazione dei "Dati"
 - **Esercitazioni** di Progettazione Concettuale (diagramma ER)
 - **Esercitazioni** Traduzione di Schemi concettuali in schemi logici valutando la ristrutturazione
 - **Esercitazioni** di traduzione di schemi logici in linguaggio SQL (DDL)
- Progettazione delle operazioni
 - **Esercitazioni** relative a saper realizzare query
 - **Esercitazioni** relative a applicazioni three-tier (linguaggio lato server: PHP) che manipolano dbms relazionali.
- **Esercitazione** di Progettazione di Sistemi informatici completi.
 - NEL CORSO DELL'ANNO AGLI ALLIEVI È STATO PROPOSTO DI PROGETTARE UN APPLICAZIONE, A TEMA LIBERO, SU TRE LIVELLI (PRESENTAZIONE, LOGICA, PERSISTENZA) UTILIZZANDO LE TECNOLOGIE VISTE E DOCUMENTANDO IL PROGETTO.
- **Approfondimento:** Teoria della Normalizzazione nel contesto della progettazione di una base di dati relazionale

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Normalizzazione: Barbero Vaschetto Corso di Informatica quarto anno U9 cap.5 e 6

Mondovì a.s. : 2023-24

I Docenti incaricati



I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI: