

IIS Cerebotani - Lonato del Garda (BS)

Classe 5^aE TIA

**Programma effettivamente svolto di
INFORMATICA**

Docente: Massimiliano Masetti

A.S. 2018-2019

1. SISTEMI INFORMATICI
 - 1.1. Dati e informazioni
 - 1.2. Sistemi informativi e sistemi informatici
 - 1.3. Ciclo di vita del software
 - 1.4. Basi di dati e sistemi di gestione delle basi di dati

2. LA PROGETTAZIONE CONCETTUALE DI UN SISTEMA INFORMATICO
 - 2.1. Il modello concettuale
 - 2.2. Il modello E/R
 - 2.3. Entità
 - 2.4. Istanza di un'entità
 - 2.5. Attributi
 - 2.5.1. Tipo o dominio, opzionalità, valore predefinito
 - 2.6. Associazioni
 - 2.6.1. Interpretazione insiemistica
 - 2.6.2. Associazioni unarie, binarie, n -arie
 - 2.6.3. Cardinalità e molteplicità
 - 2.6.4. Parzialità e totalità
 - 2.6.5. Riscrittura di un'associazione N:N in due associazioni N:1 e un'entità
 - 2.7. Regole di lettura dello schema E/R
 - 2.8. Concetto di "informazione chiave"

3. LA PROGETTAZIONE LOGICA DI UN SISTEMA INFORMATICO
 - 3.1. Il modello logico
 - 3.2. Il modello Relazionale
 - 3.3. Il concetto insiemistico di relazione
 - 3.4. Trasformazione di uno schema concettuale in uno logico
 - 3.5. Le operazioni relazionali
 - 3.5.1. La selezione
 - 3.5.2. La proiezione
 - 3.5.3. La congiunzione (join)
 - 3.5.4. La inner join
 - 3.5.5. La left (right) join
 - 3.5.6. La full join
 - 3.5.7. La cross join (prodotto cartesiano)
 - 3.6. Il grado e la cardinalità di una relazione
 - 3.7. Chiave di una relazione
 - 3.7.1. Chiave minima e chiave candidata

- 3.7.2. Chiave primaria (*primary key*)
 - 3.7.3. Chiave esterna (*foreign key*)
 - 3.8. La normalizzazione di uno schema relazionale
 - 3.9. Le anomalie
 - 3.9.1. Anomalia di cancellazione
 - 3.9.2. Anomalia di inserimento
 - 3.9.3. Anomalia di aggiornamento
 - 3.10. La dipendenza funzionale
 - 3.10.1. Dipendenza funzionale parziale
 - 3.10.2. Dipendenza funzionale transitiva
 - 3.11. La 1ª forma normale
 - 3.11.1. Atomicità dei valori
 - 3.11.2. Omogeneità degli attributi delle tuple
 - 3.11.3. Non ordine delle tuple
 - 3.11.4. Unicità delle tuple (ovvero esistenza di una chiave)
 - 3.12. La 2ª forma normale
 - 3.13. La 3ª forma normale
 - 3.14. Integrità dei dati e integrità referenziale delle relazioni
 - 3.15. I vincoli di integrità dei dati e i vincoli di integrità referenziale
4. L'IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA INFORMATICO
- 4.1. Il modello fisico (o meglio: implementazione)
 - 4.2. I DBMS
 - 4.2.1. Vantaggi rispetto ai file
 - 4.3. Caratteristiche dei DBMS (concorrenza, scalabilità, accesso controllato, ...)
 - 4.4. I tipi di dati
 - 4.5. SQL (MySQL)
 - 4.6. Il DDL
 - 4.6.1. Create database, create table, alter add, alter modify, alter change, alter drop, drop database, drop table, truncate, constraint references on update on delete
 - 4.7. Il DML
 - 4.7.1. SELECT, DISTINCT, FROM, JOIN ON, LEFT JOIN ON, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, LIMIT
 - 4.7.2. Funzioni di aggregazione COUNT, AVG, SUM, MAX, MIN
 - 4.8. Indici (KEY e INDEX)
 - 4.9. I vincoli di integrità referenziale: REFERENCES, ON UPDATE/DELETE
 - 4.10. Gestione dell'accesso ai database: GRANT e REVOKE
 - 4.11. Query annidate
 - 4.12. Union, intersect, except
 - 4.13. Transazioni: BEGIN, COMMIT e ROLL BACK
 - 4.14. View e tabelle temporanee
 - 4.15. I trigger
 - 4.16. Stored function e procedure

5. SVILUPPO DI APPLICAZIONI WEB

- 5.1. Internet e il world wide web
- 5.2. Siti web dinamici con database: webapp
- 5.3. Linguaggi lato server e lato client
- 5.4. Html, php e javascript
- 5.5. Il cliente: browser

6. HTML

- 6.1. Internet, il web e l'HTML
- 6.2. I principali tag dell'HTML
- 6.3. Le form
- 6.4. Pagine statiche e dinamiche
- 6.5. Linguaggi di scripting (client e server-side)
- 6.6. Le fasi salienti dello sviluppo di una webapp

7. PHP

- 7.1. Lo scripting lato server (embedded nell'HTML)
- 7.2. I tag `<?php ... ?>` e `<?= ... ?>`
- 7.3. Variabili e array associativi
- 7.4. Embedding di variabili in stringhe
- 7.5. La `$_REQUEST` (`$_GET` e `$_POST`) e la `$_SESSION`
- 7.6. Connessione a un database con php
- 7.7. Esecuzione di query
- 7.8. Acquisizione dei record
- 7.9. Formattazione dei risultati in una tabella
- 7.10. Il redirect dopo il salvataggio dei dati

Lonato del Garda, lì mercoledì 6 maggio 2019

Docenti

Aluni
