



Anno Scolastico 2024/2025

CLASSE V sez. B Indirizzo Informatica

DISCIPLINA	INFORMATICA
DOCENTE	Prof. ALECI Giuseppe – Prof.ssa FAGGIANI Elisabetta
TESTO ADOTTATO	Corso di Informatica I volume 3 - 2° edizione -Zanichelli Fiorenzo Formichi / Giorgio Meini

Biella, 06/05/2025

Gli insegnanti:

Prof. Giuseppe Aleci

Prof.ssa Elisabetta Faggiani

Non è richiesta la firma dei Rappresentanti di classe degli allievi



PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO

Modulo	Titolo	Contenuti	Periodo Indicativo
1	Introduzione al corso e modellazione concettuale e logica delle basi di dati.	Modellazione concettuale e logica	Settembre / Novembre
2	Linguaggio SQL e modellazione fisica delle basi di dati.	Modellazione fisica ed SQL. Laboratorio.	Dicembre / Febbraio
3	Linguaggio PHP	Basi del Linguaggio. Accesso a MySQL con PHP	Gennaio / Maggio
4	Collegamento dei concetti per la preparazione all'Esame di Stato	Complementi su ultimi argomenti. Strategie e verifiche per affrontare l'Esame di Stato	Marzo / Maggio



PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1 – “INTRODUZIONE AL CORSO E MODELLAZIONE CONCETTUALE E LOGICA DELLE BASI DI DATI.”

- Concetti introduttivi: dati e informazione, sistemi informativi e sistemi informatici, file di dati, basi di dati e sistemi di gestione delle basi di dati, architettura logica di un sistema di gestione delle basi di dati.
- Modello E/R: entità, attributi e associazione.
- Concetto di istanza di una entità.
- Formalismi per la rappresentazione del modello E/R: o A rombi di Peter Chen (1976). (con min-max)
- Associazioni:
 - o Ricorsive (grado 1).
 - o Binarie (grado 2).
 - o Ternarie (grado 3).
 - o Uno a uno 1:1.
 - o Uno a molti 1:N.
 - o Molti a molti N:N.
- Le generalizzazioni. Totali/parziali. Esclusiva/Non esclusive.
- La normalizzazione delle basi di dati: 1FN, 2FN e 3FN. Boyce Codd
- Regole di derivazione delle varie tipologie di associazioni
- I vincoli d'integrità.

Modulo 2 – “LINGUAGGIO SQL E MODELLAZIONE FISICA DELLE BASI DI DATI.”

- SQL: DDL (Data Definition Language), DML (Data Manipulation Language), QL (Query Language), cenni di DCL (Data Control Language).
- DDL: creazione di database, di tabelle, tipi di dato, significato di AUTO_INCREMENT, modifica di tabelle, aggiunta di un vincolo di integrità referenziale (clausole ON DELETE CASCADE e ON UPDATE CASCADE), creazione di un indice (eventualmente anche di tipo UNIQUE)
- DML: INSERT (anche multipli), UPDATE, DELETE.
- QL: SELECT [DISTINCT], filtrare i risultati con WHERE, alias di colonne e nomi di



tabelle {AS}, calcolo di
espressioni nelle colonne, significato ed utilizzo di NULL nelle query, INNER JOIN, OUTER JOIN (LEFT e RIGHT),
funzioni di aggregazione {COUNT(), SUM(), AVG(), MIN(),
MAX()}, ORDER BY [ASC, DESC], GROUP BY, filtro
HAVING sulle funzioni di aggregazione, condizioni di ricerca (AND, OR, LIKE, NOT LIKE, BETWEEN, IN, NOT IN, IS NULL, IS NOT NULL), select annidate, le viste logiche VIEW, self JOIN, operatori ALL, UNION.

La gestione delle date in MySql server.

TRANSAZIONI (ACID)

- Algebra relazionale (solo simboli)

Modulo 3 – “LINGUAGGIO PHP E ACCESSO PROGRAMMATICO ALLE BASI DI DATI.”

- Ambiente di sviluppo MAMP
- Il linguaggio PHP: storia del linguaggio
- Utilizzo del client PhpMyAdmin per la gestione di MySql Server: creazione di database, tabelle, PK, FK, indici, utilizzo dei tipi di dati principali, modifica di tabelle con aggiunta di colonne o modifiche sugli indici.
- La sintassi del PHP: le strutture di controllo, operatori algebrici, di assegnamento, di relazione e logici. Utilizzo di die ed exit. Le variabili in PHP, Gli array. Le funzioni. Funzioni per gli array, funzioni per date e orari, funzioni per stringhe, funzioni per numeri.
- PHP: array superglobali (\$_GET, \$_POST, \$_COOKIE, \$_SESSION, \$_SERVER).
- La gestione di form HTML con il linguaggio PHP, validazione dell'input e passaggio di dati tra pagine web.
- Accesso a una base di dati in linguaggio PHP.
- Require, require_once, include, include_once
- Tecniche per evitare SQL Injection.
- L'interfaccia mysqli.
- I prepared statements.
- htmlspecialchars
- Gestione degli errori.
- Le sessioni nell'architettura web. Gestione delle sessioni in PHP.
- Esercitazioni varie di laboratorio, fra cui la gestione delle password crittografate con MySql e PHP.



Modulo 4 – “COLLEGAMENTO DEI CONCETTI PER LA PREPARAZIONE ALL’ESAME DI STATO”

- Simulazioni di prove d'Esame di Stato.
- Risoluzione temi di maturità

METODI UTILIZZATI

La metodologia didattica utilizzata più frequentemente è stata la lezione frontale partecipata. Durante la spiegazione gli studenti sono stati stimolati con domande, al fine di mantenere alto l’interesse e favorire così l’apprendimento

MEZZI E STRUMENTI

Il docente ha realizzato dispense e presentazioni multimediali per integrare quanto riportato nel libro di testo. Durante la lezione, il materiale realizzato è stato mostrato agli studenti utilizzando la LIM presente in aula.

VERIFICHE

Tipologia di verifica utilizzata e numero di verifiche

Mod.1: due verifiche sommativa scritte a risposta aperta

Mod.2: due verifiche sommative scritte a risposta aperta

Mod.3: una verifica pratica

Mod.4: verifica scritta (tema esame) e verifica orale

SIMULAZIONE SECONDA PROVA (in data 06/05/2025)



GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA - ORALE

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. Punteggio Max: 2	Non ha acquisito i contenuti della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso	0,0 – 0,5	
	Ha acquisito i contenuti della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	0,5 – 1,0	
	Ha acquisito i contenuti fondamentali e utilizza i metodi della disciplina in modo quasi sempre corretto e appropriato	1,0 -1,5	
	Ha acquisito i contenuti della disciplina in maniera completa e utilizza in modo consapevole i suoi metodi	1,5 - 2	
Padronanza delle competenze rispetto agli obiettivi della verifica, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella soluzione. Punteggio Max: 2,5	Marcata incompetenza riguardo gli aspetti tecnico-professionali propri della disciplina valutati nella prova	0,0 – 0,5	
	Non padroneggia appieno le competenze riguardo gli aspetti tecnico-professionali. Sono presenti lacune nell'analisi e comprensione dei problemi. Le soluzioni proposte sono inadeguate.	0,5 -1,0	
	Sufficiente padronanza delle competenze, sa analizzare e comprende i problemi qualche volta in modo parziale e le soluzioni proposte non sono sempre adeguate.	1,0 – 1,5	
	Discreta padronanza delle competenze, sa analizzare e comprendere i problemi e propone soluzioni adeguate	1,5 – 2,0	
	Completa padronanza delle competenze, sa analizzare e comprendere i problemi e propone soluzioni efficaci, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	2,0 – 2,5	
Completezza nello svolgimento della prova e correttezza della soluzione realizzata Punteggio Max: 2,5	Prova decisamente lacunosa e totalmente incoerente con la traccia.	0,0 – 0,5	
	Prova incompleta ed incoerente con la traccia.	0,5 -1,0	
	Prova quasi del tutto completa ma coerente con la traccia.	1,0 – 1,5	
	Prova completa e coerente con la traccia	1,5 – 2,0	
	Prova completa e arricchita da elaborazioni personali coerenti con la traccia	2,0 – 2,5	
Capacità di argomentare in modo chiaro ed esauriente utilizzando il linguaggio tecnico. Punteggio Max: 2	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato o al più parzialmente adeguato.	0,0 – 0,5	
	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	0,5 -1,0	
	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato, Sintetizza le informazioni in modo discretamente chiaro, coerente ed esauriente	1,0 – 1,5	
	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore. Sintetizza le informazioni in modo chiaro, coerente ed esauriente. Sa argomentare anche facendo riferimento a discipline diverse e ad esperienze personali	1,5 – 2,0	
		Totale	



GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DSA

Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi. Punteggio Max: 2	Non ha acquisito i contenuti della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario.	0,0 – 0,8	
	Ha acquisito i contenuti della disciplina in modo parziale, utilizzandoli in modo non del tutto appropriato.	0,8 – 1,3	
	Ha acquisito i contenuti fondamentali e utilizza i metodi della disciplina in modo quasi sempre corretto e appropriato.	1,3 -1,5	
	Ha acquisito i contenuti della disciplina in maniera completa e utilizza in modo consapevole i suoi metodi.	1,5 - 2	
Padronanza delle competenze rispetto agli obiettivi della verifica, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella soluzione Punteggio Max: 2,5	Marcata difficoltà del padroneggiare gli aspetti tecnico-professionali propri della disciplina valutati nella prova.	0,0 – 0,8	
	Non padroneggia del tutto le competenze richieste dalla prova, sono presenti lacune nell'analisi e comprensione dei problemi. Le soluzioni proposte non sono del tutto adeguate.	0,8 -1,3	
	Sufficiente padronanza delle competenze, sa analizzare e comprende i problemi qualche volta in modo parziale e le soluzioni proposte non sono sempre adeguate.	1,3 – 1,8	
	Discreta padronanza delle competenze, sa analizzare e comprendere i problemi e propone soluzioni adeguate.	1,8 – 2,2	
	Completa padronanza delle competenze, sa analizzare e comprendere i problemi e propone soluzioni efficaci, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	2,2 – 2,3	
Completezza nello svolgimento della prova e correttezza della soluzione realizzata Punteggio Max: 2,5	Prova decisamente lacunosa	0,0 – 0,8	
	Prova incompleta e spesso non pertinente con la traccia.	0,8 -1,3	
	Prova quasi del tutto completa ma coerente con la traccia.	1,3 – 1,8	
	Prova completa e coerente con la traccia.	1,8 – 2,2	
	Prova completa e arricchita da elaborazioni personali coerenti con la traccia.	2,2 – 2,5	
Capacità di argomentare in modo chiaro ed esauriente utilizzando il linguaggio tecnico Punteggio Max: 2	Si esprime in modo stentato, utilizzando un lessico al più parzialmente adeguato.	0,0 – 0,8	
	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	0,8 -1,3	
	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato. Sintetizza le informazioni in modo discretamente chiaro, coerente ed esauriente.	1,3 – 1,8	
	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore. Sintetizza le informazioni in modo chiaro, coerente ed esauriente. Sa argomentare anche facendo riferimento a discipline diverse e ad esperienze personali.	1,8 – 2,0	
		Totale	