

# DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Anno scolastico 2021/2022

**Docente: Alessio Bersanetti**

**Classe: 5^J – ITT**

**Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni**

**Articolazione: Informatica**

**Disciplina: Informatica**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- sviluppare un'adeguata analisi di un problema;
- possedere una visione di insieme sui diversi tipi di organizzazione degli archivi;
- utilizzare gli strumenti informatici adeguati in relazione all'analisi dei dati e alla modellazione dei problemi;
- individuare delle funzioni di una applicazione gestionale;
- produrre un'efficace documentazione contestualmente allo sviluppo dei progetti software.

UNITA' DI APPRENDIMENTO	SUDDIVISIONE TEMPORALE	ABILITÀ	CONOSCENZE
L'organizzazione degli archivi e le basi dei dati	Settembre	Saper valutare le potenzialità e i limiti delle diverse organizzazioni di archivi Saper comprendere i vantaggi delle basi di dati Saper individuare le caratteristiche di un sistema di gestione di basi di dati Saper valutare l'importanza della modellazione dei dati nello sviluppo di una base di dati Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese	Archivi e sistema gestionale Organizzazione degli archivi e metodi di accesso ai dati Limitazione dell'approccio file-based Vantaggi de database Modelli dei dati Indipendenza logica e fisica dei dati
Il modello concettuale dei dati	Settembre-Ottobre	Saper individuare le entità di un problema di un problema e i relativi attributi Saper riconoscere le associazioni tra entità Saper determinare il grado di un'associazione Saper riconoscere molteplicità e tipo delle associazioni Saper rappresentare in un modello entità, associazioni,	Modello concettuale Entità , attributi, associazioni Caratteristiche degli attributi Chiave di un'entità Molteplicità di un'associazione Tipi di associazione tra entità Regole di lettura di un modello

		<p>attributi</p> <p>Saper usare le regole di lettura per controllare un modello entità/associazioni</p>	
<b>Il modello relazionale</b>	<b>Ottobre-Dicembre</b>	<p>Saper costruire , dato un problema, il modello E/R e derivare le tabelle</p> <p>Saper fornire esempi di selezione, proiezione, e congiunzione sulle tabelle</p> <p>Saper determinare le operazioni relazionale per eseguire le interrogazioni</p> <p>Saper individuare le violazioni alle forme normali</p> <p>Saper trasformare le tabelle in prima, seconda e terza forma normale</p> <p>Saper applicare le regole pratiche di integrità referenziale nelle operazioni di manipolazione</p> <p>Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>Concetti fondamentali del modello relazionale</p> <p>Regole di derivazione del modello logico</p> <p>Operazioni relazionali : selezione, proiezione, join</p> <p>Interrogazioni con più operatori</p> <p>Normalizzazione delle interrogazioni</p> <p>Integrità referenziale</p>
<b>Il linguaggio SQL</b>	<b>Gennaio-Aprile</b>	<p>Saper creare una tabella con i comandi SQL</p> <p>Saper utilizzare la sintassi dei comandi : INSERT, UPDATE e DELETE</p> <p>Saper codifica le query in SQL</p> <p>Saper rappresentare le operazioni di selezione, proiezione e congiunzione</p> <p>Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>Caratteristiche generali del linguaggio SQL</p> <p>Comandi per la definizione del database e per la manipolazione dei dati</p> <p>Interrogazioni</p> <p>Operazioni relazionali</p>
<b>I dati in rete con pagine PHP</b>	<b>Aprile-Giugno</b>	<p>Saper scrivere gli script in linguaggio PHP</p> <p>Saper realizzare pagine web contenenti moduli per passare i dati ad uno script</p> <p>Saper accedere ad un database MySQL</p> <p>Saper utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese</p>	<p>Caratteristiche del linguaggio PHP</p> <p>Passaggio di parametri ad uno script</p> <p>Interazione tra script PHP e database MySQL</p>

#### **Obiettivi minimi per l'ammissione all'Esame di Stato:**

- caratteristiche di un sistema di gestione di basi di dati e degli obiettivi che esso si prefigge
- aspetti funzionali e organizzativi di un sistema di gestione di basi di dati
- gestione di una base di dati a partire da una semplice situazione applicativa
- comandi di un linguaggio per basi di dati per implementare il modello logico e validare le interrogazioni

I tempi teorici di sviluppo dei contenuti sono solamente indicativi, in quanto essi sono variabili in relazione alla risposta della classe, sul piano didattico e su quello disciplinare e con il monte ore annuale della disciplina, che comporta una continua ricalibrazione in itinere.

Le tempistiche, inoltre, sono fortemente influenzate dalla situazione della pandemia di COVID-19 in continuo aggiornamento.

## **METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI**

Il lavoro didattico mirerà a sollecitare l'attiva partecipazione degli alunni al dialogo educativo, al fine di renderli protagonisti dell'apprendimento.

Si punterà ad una didattica che consenta agli studenti di "imparare ad imparare": lo studente sarà protagonista dell'apprendimento e il docente fungerà da supporto per rendere più efficace il processo insegnamento/apprendimento.

Questa metodologia prevederà una parte espositiva chiara, completa e sintetica degli argomenti teorici affrontati e una parte che consisterà in esercitazioni pratiche all'elaboratore.

Il poter seguire gli studenti durante lo svolgimento delle esercitazioni in laboratorio dà la possibilità di monitorare continuamente a che punto sia la preparazione e l'apprendimento di tutti gli studenti, in particolare degli studenti con BES.

In definitiva, le metodologie utilizzate saranno le seguenti:

- interventi propositivi ed espositivi dell'insegnante,
- esercitazioni in laboratorio di informatica con graduali livelli di complessità,
- discussione collettiva con domande che sollecitino il confronto.

Gli strumenti da utilizzare come supporto all'attività di insegnamento-apprendimento, oltre al libro, saranno:

- materiale didattico fornito dal docente in formato digitale e condiviso tramite l'area dedicata presente sul registro elettronico,
- Internet,
- I PC del laboratorio di informatica,
- Lavagna,
- Attività didattica sincrona con l'utilizzo della piattaforma Teams (nel caso di DDI),
- Attività didattica asincrona (nel caso di DDI).

## **MANUALI UTILIZZATI**

- Lorenzi A., Cavalli E.N. (2019), PRO.TECH - Informatica per istituti tecnici tecnologici (Volume C), Bergamo, Istituto Italiano Edizioni Atlas

## **ATTIVITÀ' DI RECUPERO O SOSTEGNO**

Al fine di prevenire l'insuccesso scolastico, sono previsti momenti di recupero in itinere e un'attività di sportello per lo studente.

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Le verifiche sono da intendersi diversificate a seconda dei tempi e dei modi e saranno mirate ad un regolare controllo dell'efficacia didattica e dei ritmi di apprendimento individuale e di classe, in relazione al raggiungimento effettivo degli obiettivi perseguiti.

I risultati verranno comunicati in modo trasparente e tempestivo mediante il voto: questo momento sarà affiancato da una discussione costruttiva al fine di consentire ad ogni studente di riflettere sul proprio errore, auto-correggersi o chiedere spiegazioni. Questa metodologia permetterà allo studente di individuare le eventuali strategie di recupero. Tuttavia la valutazione finale di ogni studente non sarà ricavato unicamente dal livello raggiunto in relazione agli obiettivi fissati in termini di competenze, abilità e conoscenze, ma terrà conto pure di:

- interesse, impegno e partecipazione;
- acquisizione e applicazione di un metodo di studio efficace;
- progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza e rispetto alla classe.

Si adotteranno le seguenti tipologie di prove di verifica:

- Orali: interventi spontanei nel dialogo scolastico; risposte strutturate a domande precise; interventi strutturati, impostati e condotti autonomamente; discussioni guidate.
- Scritte: prove strutturate; prove semi-strutturate; esercizi di applicazione; produzione di testi sulla base di indicazioni date.
- Pratiche: esercitazioni pratiche al mediante dispositivi informatici.

L'eventuale valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI segue i criteri della valutazione degli apprendimenti approvati nella delibera sulla DAD del 11/12/2020.

L'eventuale valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI dalle studentesse e dagli studenti con Bisogni Educativi Speciali è condotta sulla base dei criteri e degli strumenti definiti e concordati nei Piani Didattici Personalizzati e nei Piani Educativi Individualizzati.

**ITP: Federica Bellavita**

**Classe: 5^J – ITT**

**Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni**

**Articolazione: Informatica**

**Disciplina: Informatica (attività di laboratorio)**

Tutti gli argomenti trattati nella parte teorica vengono supportati ed implementati con la parte laboratoriale che prevede esercitazioni al PC tramite software adeguati.

I docenti si accordano per programmare l'attività didattica di settimana in settimana monitorando costantemente la situazione della classe.