

I.I.S. “CROCE ALERAMO”

Istituto Tecnico Economico

Anno scolastico 2025/2026

Programmazione di Dipartimento di Informatica

Sistemi Informativi Aziendali

Classe **TRIENNIO**

CURRICOLO DI INFORMATICA

PREREQUISITI INDISPENSABILI IN INGRESSO

Per la classe	Ad inizio anno lo studente deve possedere le seguenti conoscenze/abilità
3 [^]	Utilizzo base del computer con il sistema operativo Windows
4 [^]	L'alunno deve conoscere i costrutti fondamentali del linguaggio di programmazione C#, e saper esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi. L'alunno deve inoltre conoscere i tag principali del linguaggio di formattazione HTML5.
5 [^]	L'alunno deve saper apprezzare i vantaggi dell'utilizzo di un ambiente di programmazione IDE (Integrated Development Environment), rispetto ad un normale compilatore a linea di comando. Inoltre l'alunno deve conoscere i vantaggi dell'utilizzo di un DBMS rispetto ad un semplice foglio di calcolo e conoscere il linguaggio SQL nei suoi costrutti più semplici (insert, delete, update e select).

1. COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

(D.M. 139/2007 “Regolamento recante norme in materia di adempimento dell’obbligo di istruzione”)

Da acquisire al termine del biennio trasversalmente ai quattro assi culturali.

Imparare ad imparare

- Organizzare il proprio apprendimento
- Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio
- Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazioni e di formazione (formale, non formale ed informale) in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie

Progettare

- Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro
- Utilizzare le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi, realistici e prioritari e le relative priorità
- Valutare vincoli e possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti

Comunicare

- Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità
- Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc.
- Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)

Collaborare e partecipare

- Interagire in gruppo
- Comprendere i diversi punti di vista
- Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità
- Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri

Agire in modo autonomo e consapevole

- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale
- Far valere nella vita sociale i propri diritti e bisogni
- Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le opportunità comuni
- Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità

Risolvere problemi

- Affrontare situazioni problematiche
- Costruire e verificare ipotesi

<ul style="list-style-type: none"> c. Individuare fonti e risorse adeguate d. Raccogliere e valutare i dati e. Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema
<p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo b. Riconoscere la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica c. Rappresentarli con argomentazioni coerenti
<p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi b. Interpretarla criticamente valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

2. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

*Gli obiettivi sono declinati per **singola classe del biennio**, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico–tecnologico, storico–sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L. 296/2007) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base. Essi tengono conto delle **Indicazioni nazionali** riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento*

Competenze

Codificare e validare algoritmi effettuando le necessarie correzioni.
Individuare la struttura dati più idonea in funzione del problema da risolvere.
Analizzare, progettare e realizzare le funzionalità per una classe di problemi.
Analizzare situazioni complesse scomponendo i problemi in parti, realizzare procedure risolutive di parti e assemblarle per ottenere soluzioni.
Comprendere il concetto di specializzazione e generalizzazione per usufruire della riusabilità del codice (ereditarietà).
Progettare e realizzare semplici pagine HTML.
Progettare e realizzare programmi con interfacce grafiche con un ambiente IDE.
Realizzare un semplice database in MySql: creare tabelle, inserire dati, cancellarli e aggiornarli.
Realizzare query avanzate con raggruppamenti e altre query annidate.
Individuare le strutture idonee alla rappresentazione ed elaborazione dei dati.
Applicare le tecniche fondamentali per la progettazione di basi di dati.
Progettare e realizzare un'interfaccia web dinamica per l'accesso ai dati.

Abilità

Utilizzare un metodo visuale di transizione alla programmazione per rappresentare gli algoritmi (Flowgorithm).
Utilizzare un ambiente di programmazione per codificare algoritmi con il linguaggio C++
Realizzare programmi con il linguaggio C++
Realizzare semplici pagine HTML5.
Realizzare programmi con interfacce grafiche con un ambiente IDE.
Realizzare un semplice database in MySql: creare tabelle, inserire dati, cancellarli e aggiornarli.
Utilizzare un DBMS (MySql) attraverso un ambiente IDE.
Progettare un'interfaccia web dinamica per l'accesso ai dati (PHP e MySql).
Utilizzare un database MySql, realizzando anche query avanzate.

Conoscenze

Conoscere la sintassi del linguaggio di programmazione C++
Conoscere la sintassi del linguaggio di formattazione HTML5
Conoscere le funzionalità di un ambiente IDE.
Conoscere alcune strutture dati dinamiche (pile, code, grafi e alberi).
Conoscere il concetto di indice e tecniche di indicizzazione.
Conoscere le funzionalità del DBMS MySql.
Conoscere la sintassi del linguaggio SQL.
Riconoscere ad apprezzare i vantaggi dei DBMS (MySql).
Conoscere il formalismo grafico del modello ER.
Conoscere il linguaggio di programmazione PHP.
Possedere una visione di insieme delle tecnologie e delle applicazioni nella trasmissione di dati sulle reti.
Conoscere le principali tecniche di crittografia ed utilizzo nella firma elettronica.
Possedere una visione d'insieme delle tecnologie e delle applicazioni dei sistemi informativi aziendali.

3. OBIETTIVI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi per la soglia di sufficienza validi anche per il recupero. Per la classe seconda essi corrispondono al livello base della certificazione dell'assolvimento dell'obbligo di istruzione.

Competenze/Abilità

Comprendere il concetto di algoritmo e saperlo rappresentare in modo elementare.

Le variabili, i dati e le operazioni sui dati. Le strutture di un algoritmo (sequenziale, selezione, cicliche).

Tradurre semplici problemi gestionali o matematici in algoritmi risolutivi.

Scrivere, eseguire e correggere piccoli programmi funzionanti in linguaggio C++

I vettori nel linguaggio C++

L'incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo del paradigma object-oriented.

Il modello concettuale, logico e fisico.

La modellazione (modello ER) e la sua derivazione nello schema logico.

Le chiavi e l'integrità referenziale.

Archivi ad accesso diretto: gli indici primari e secondari.

Le principali congiunzioni e funzioni di aggregazione in SQL.

Architetture: il modello ISO/OSI e il modello TCP/IP.

Cifratura e decifrazione.

Firma digitale e possibili applicazioni.

Il Sistema Informativo Aziendale ed il Sistema Informativo Aziendale con le sue figure professionali.

Data mining, Data Warehouse, Decision Support System.

La sicurezza informatica.

4.METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale, lezione interattiva, learning by doing, cooperative learning, problem solving.

5. STRUMENTI/SPAZI

Libro di testo, dispense, schemi, mappe concettuali, LIM, contenuti multimediali dal Web, laboratorio di Informatica.

6. VERIFICHE E VALUTAZIONE

TIPO DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLA VERIFICA	SCANSIONE E NUMERO DELLE VERIFICHE
Valutazioni orali	Interrogazioni dal posto e/o alla cattedra. Interventi appropriati e pertinenti durante lezioni dialogate.	1° Quadrimestre Almeno 4 verifiche tra orali e/o scritte e/o pratiche
Valutazioni scritte	Prove strutturate e semi strutturate. Verifiche di laboratorio.	2° Quadrimestre Almeno 2 verifiche tra orali e/o scritte e/o pratiche
INDICATORI DI VALUTAZIONE	Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal PTOF d'Istituto	

7.RECUPERO

Ogni intervento di recupero e/o sostegno mirerà a consolidare le competenze, che sono veicolate dalle conoscenze, e per questo si ritiene preferibile utilizzare modalità didattiche diverse da quelle normalmente in uso nelle attività curriculari ed alternative alla lezione frontale.

RECUPERO IN AMBITO CURRICOLARE: assegnazione, verifica orale e/o scritta e valutazione di compiti personalizzati e specifici assegnati dal docente per studenti che presentano carenze negli apprendimenti recuperabili autonomamente. L'organizzazione del recupero potrà avvenire:

- 1) in orario curricolare secondo modalità stabilite dal docente in rapporto al livello della classe;
- 2) nel corso dell'anno secondo le necessità;
- 3) dopo lo scrutinio intermedio.

8.POTENZIAMENTO E /O PROVE INTERDISCIPLINARI (se previste)

Non previste

9.PROVE COMUNI

Obiettivi specifici di apprendimento	Acquisizione delle conoscenze essenziali relative alle tematiche affrontate
Contenuti	Argomenti trattati nel primo quadrimestre
Indicatori per la valutazione	Griglia di valutazione
Tempi di somministrazione	La prova dovrà essere svolta in un'ora e verrà somministrata tra la seconda metà del mese di febbraio e il mese di marzo
Modalità condivisa di correzione	(es. a campione)

10.ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Secondo le nuove linee guida del MIM (Agenda 2030)