



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Nel secondo biennio si procede ad un allargamento della padronanza di alcuni strumenti e un approfondimento dei loro fondamenti concettuali. Il percorso viene disegnato all'interno delle seguenti tematiche: strumenti avanzati di produzione dei documenti elettronici, linguaggi di markup (XML etc), formati non testuali (bitmap, vettoriale, formati di compressione), font tipografici, progettazione web (DE); introduzione al modello relazionale dei dati, ai linguaggi di interrogazione e manipolazione dei dati (BS); implementazione di un linguaggio di programmazione, metodologie di programmazione, sintassi di un linguaggio orientato agli oggetti (AL).

Classe: terza

Indirizzo/articolazione: liceo scientifico delle scienze applicate

Disciplina: informatica

Unità di apprendimento n°1 – Basi della programmazione

Competenze: affrontare un problema elementare con la programmazione strutturata; scrivere un programma in un linguaggio di programmazione (C++/Java); editare, testare e collaudare un programma; effettuare l'input dei dati; formattare l'output sullo schermo; scrivere programmi in sequenze e blocchi.		Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
Conoscenze I diversi formati di un programma Le diverse fasi di sviluppo di un programma Le istruzioni Le strutture dati elementari Le tecniche di programmazione di base	Abilità Disporre l'output sullo schermo Utilizzare le variabili nei programmi Commentare il codice Utilizzare variabili Utilizzare le strutture dati elementari Utilizzare gli operatori numerici Utilizzare le istruzioni sequenziale, scelta e di ripetizione	



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Unità di apprendimento n°2 – Basi della programmazione WEB

Competenze: conoscere la struttura di un documento HTML e i tag di base; conoscere le problematiche relative alla progettazione di un sito; conoscere le caratteristiche e le funzioni principali di un editor HTML; comprendere il ruolo del linguaggio HTML;		Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
Conoscenze I principali elementi di una pagina Web I tag principali dell'HTML Il contenuto di un sito: i menù, le gallerie, gli elementi statici e i moduli, immagini mappate e mappe concettuali dei contenuti.	Abilità Saper progettare la struttura di un sito Individuare l'usabilità e l'accessibilità di un sito Web Progettare il layout grafico di un sito Web Realizzare un sito Web con HTML	

Unità di apprendimento n°3 – La scomposizione in sottoprogrammi

Competenze: definire una funzione; definire la modalità del passaggio dei parametri; distinguere i parametri formali e attuali; organizzare un programma con menu.	Competenze chiave per l'apprendimento permanente: <ul style="list-style-type: none">• competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3)• competenza digitale (4)• imparare ad imparare (5)
---	--



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA

Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
<http://www.iissbassafriulana.gov.it> e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

<p>Conoscenze Il meccanismo del passaggio dei parametri; Le differenze tra il passaggio per l'indirizzo e per valore; Le regole di visibilità; Un problema ricorsivo; La differenza di ricorsione e iterazione; La ricorsione tail</p>	<p>Abilità Scrivere algoritmi utilizzando le funzioni Utilizzare funzioni predefinite nei programmi Utilizzare funzioni personali Scrivere funzioni ricorsive Trasformare funzioni iterative in ricorsive</p>	
---	---	--

Unità di apprendimento n°4 – Progettare un database

<p>Competenze: utilizzare lo schema concettuale dei dati E-R, individuare le entità e le relazioni tra le entità e le relazioni tra le entità all'interno di una situazione complessa; utilizzare il modello logico dei dati; utilizzare gli operatori relazionali; rispettare le regole di integrità; costruire un database con un DBMS.</p>		<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia (3) • competenza digitale (4) • imparare ad imparare (5)
<p>Conoscenze L'utilità dei database I vantaggi di un DBMS Aspetti funzionali ed organizzativi di una base di dati La dipendenza funzionale La normalizzazione</p>	<p>Abilità Utilizzare modelli per descrivere minimondi Applicare le gerarchie di generalizzazione Utilizzare le potenzialità di una base di dati relazionali Applicare le regole della normalizzazione Progettare basi di dati relazionali</p>	

- | |
|---|
| 1) comunicazione nella madrelingua |
| 2) comunicazione nelle lingue straniere |
| 3) competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia |
| 4) competenza digitale |
| 5) imparare ad imparare |
| 6) competenze sociali e civiche |
| 7) spirito d'iniziativa e imprenditorialità |
| 8) consapevolezza ed espressione culturale |