



**I.I.S. "GIOVANNI MINZONI"**

<https://www.iisminzoni.edu.it/>

VIA B. LONGO, 17 – 80014 GIUGLIANO IN CAMPANIA (NA)

VIA G. FALCONE, 48bis – 80019 QUALIANO (NA)

Tel. 0815061595 - Fax. 0818948984

PEC NAIS06100L@pec.istruzione.it - PEO [NAIS06100L@istruzione.it](mailto:NAIS06100L@istruzione.it)

C.F. 80101560631 - COD. UNIVOCO UFUC9B



*Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e Ricerca*

## PROGETTAZIONE DIDATTICA DELLA DISCIPLINA INFORMATICA

Istituto Tecnico Settore Economico Indirizzo Amministrazione, Finanza e Marketing Articolazione Sistemi Informativi Aziendali

**CLASSE 4 SIA A.S. 2022/2023**

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	TRAGUARDO DI PRESTAZIONE
UdA N° 1  <b>TITOLO</b> <b>Richiami su algoritmi e programmazione strutturata in C++</b>  <b>PERIODO</b> Settembre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formalizzare la soluzione di un problema individuando i dati e il procedimento risolutivo</li> <li>- Rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema in modo strutturato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare un problema individuandone gli aspetti salienti per la sua risoluzione</li> <li>- Costruire algoritmi e rappresentarli utilizzando il linguaggio di programmazione C++.</li> <li>- Utilizzare consapevolmente variabili e costanti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatica e problemi</li> <li>- Fasi risolutive di un problema</li> <li>- Risolutore ed esecutore</li> <li>- L'algoritmo</li> <li>- La rappresentazione degli algoritmi</li> </ul>	L'alunno deve essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborare algoritmi per la soluzione di semplici problemi</li> <li>- Individuare la soluzione migliore per la risoluzione di un dato problema</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le strutture di controllo: sequenza, selezione binaria, selezione multipla, iterazione per vero e per falso, iterazione enumerativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratteristiche degli algoritmi</li> <li>- Le strutture di controllo</li> <li>- La sequenza</li> <li>- La selezione binaria (if-else e if-else annidati)</li> <li>- La selezione multipla (switch case)</li> <li>- L'iterazione (ciclo for, ciclo while, ciclo do-while)</li> <li>- Le strutture derivate</li> </ul>	
<p>UdA N° 2</p> <p><b>TITOLO</b> <b>L'approccio top down</b></p> <p><b>PERIODO:</b> Settembre-ottobre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni</li> <li>- Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzare l'analisi di un problema, dagli aspetti più generali ai dettagli</li> <li>- Suddividere un problema complesso in sotto-problemi più semplici</li> <li>- Riconoscere ambienti globali, locali e non locali</li> <li>- Pervenire a un approccio esaustivo sull'uso degli ambienti di visibilità dei programmi al fine di garantire l'indipendenza del codice e il suo successivo riutilizzo</li> <li>- Riconoscere procedure e funzioni, caratteristiche e differenze</li> <li>- Individuare le tecniche, i modi e le situazioni in cui applicare un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scomposizione dei problemi</li> <li>- Metodologie top-down</li> <li>- Sotto-algoritmi e sottoprogrammi</li> <li>- Le procedure</li> <li>- La visibilità delle variabili</li> <li>- Ambiente locale e globale</li> <li>- I parametri</li> <li>- Le funzioni</li> </ul>	<p>L'alunno deve essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere programmi strutturandoli in procedure e funzioni</li> </ul>

		passaggio di parametri per valore e un passaggio per indirizzo		
<p>UdA N° 3</p> <p><b>TITOLO</b> <b>I dati strutturati</b></p> <p><b>PERIODO:</b> Ottobre-dicembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire la padronanza di strumenti informatici per la risoluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le caratteristiche di un vettore e le sue potenzialità</li> <li>- Saper caricare un vettore</li> <li>- Saper ricercare un elemento all'interno di un vettore</li> <li>- Riconoscere le differenze tra vettori e matrici</li> <li>- Saper implementare le operazioni di caricamento, ordinamento e ricerca all'interno di una matrice</li> <li>- Riconoscere le caratteristiche delle stringhe</li> <li>- Gestire vettori di stringhe</li> <li>- Riconoscere la caratteristica dell'eterogeneità della struttura dati record</li> <li>- Gestire array di record e record di record</li> <li>- Utilizzare consapevolmente istruzioni e funzioni in C++ relative alla gestione delle strutture di dati</li> <li>- Scrivere programmi efficienti che utilizzano le strutture di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli array: caratteristiche e generalità</li> <li>- I vettori</li> <li>- Le operazioni di caricamento</li> <li>- Tecniche di ricerca di un elemento in un vettore</li> <li>- Le matrici</li> <li>- Le stringhe</li> <li>- I record</li> <li>- Gli array di record</li> <li>- I record di record</li> <li>- Funzioni del linguaggio C++ relative alla gestione delle strutture dati</li> </ul>	<p>L'alunno deve essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere programmi in cui vengono utilizzati tipi di dati complessi come array e record</li> </ul>
<p>UdA N° 4</p> <p><b>TITOLO</b> <b>Le basi di dati</b></p> <p><b>PERIODO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali</li> <li>- Individuare gli aspetti tecnologici innovativi per il</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali</li> </ul>	<p>L'alunno deve essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppare il modello ER per rappresentare una data realtà da modellare in un database</li> </ul>

Gennaio-marzo	<p>differenti tipologie di imprese</p> <p>Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date</p>	<p>miglioramento dell'organizzazione aziendale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare basi di dati applicando i modelli concettuale, logico e fisico</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dati e Informazioni</li> <li>- Data Base Management System (DBMS)</li> <li>- Modello ER</li> <li>- Modello logico</li> <li>- Normalizzazione di basi di dati</li> <li>- Modello fisico</li> <li>- Architettura di un DBMD</li> <li>- Progettazione di database</li> <li>- Il linguaggio SQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppare il modello logico per rappresentare una data realtà da modellare in un database</li> <li>- Sviluppare il modello fisico per rappresentare una data realtà da modellare in un database</li> </ul>
<p>UdA N° 5</p> <p><b>TITOLO</b></p> <p><b>Interrogazione e popolamento di una base di dati</b></p> <p><b>PERIODO:</b></p> <p>Marzo-maggio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di inserire informazioni in una base di dati</li> <li>- Essere in grado di estrarre informazioni da una base di dati</li> <li>- Essere in grado di aggiornare informazioni in una base di dati</li> <li>- Essere in grado di manipolare la struttura di una base di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la sintassi necessaria all'inserimento di informazioni in una base di dati</li> <li>- Conoscere la sintassi necessaria all'estrazione di informazioni in una base di dati</li> <li>- Conoscere la sintassi necessaria all'aggiornamento di informazioni in una base di dati</li> <li>- Conoscere la sintassi necessaria alla manipolazione di una base di dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserimento: INSERT INTO</li> <li>- Struttura base di una query: SELECT, FROM e WHERE</li> <li>- Funzioni di aggregazione nelle query: COUNT(), SUM(), AVG(), MIN(), MAX().</li> <li>- Raggruppamento nelle query: GROUP BY, HAVING</li> <li>- Ordinamento nelle query: ORDER BY</li> </ul>	<p>L'alunno deve essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Popolare basi di dati</li> <li>- Interrogare basi di dati</li> <li>- Aggiornare basi di dati</li> <li>- Manipolare basi di dati</li> </ul>

			- Aggiornamento: UPDATE - Manipolazione: DROP TABLE, ALTER TABLE	
UdA N° Educazione civica  PERIODO	-	-	-	-
UdA N° Pluridisciplinare  PERIODO	-	-	-	-

STRUMENTI	SPAZI	VERIFICHE	METODOLOGIE	INDICATORI VALUTAZIONE
Libri di testo, LIM, riviste, quotidiani, fotocopie, materiale multimediale, supporti informatici, dispositivi mobili	Aula, Laboratorio multimediale, piattaforme digitali per la didattica	Verifiche orali e scritte, verifiche somministrate attraverso gli strumenti delle piattaforme digitali per la didattica	Lezioni frontali e dialogate, videolezioni, condivisione di materiali nelle classi virtuali, attività di recupero e di sostegno, problem solving, cooperative learning, flipped classroom, debate, lezione breve, BYOD	Per le valutazioni intermedie e finali, compresi i diversamente abili, si terrà conto dei criteri approvati dal Collegio dei Docenti e allegati al PTOF e delle relative rubriche.

Giugliano in Campania, 15/11/2022

Il Docente