**III ANNO**

| **Disciplina: Informatica**  | **Ore settimanali: 6 (di cui 3 in compresenza)** |
| --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| Dal problema al programmaProgrammare in C e C++La selezioneL’iterazioneLe funzioniArray e algoritmi notevoliProgettazione Web | * Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
* Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
* Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
* Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
* Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
 | * Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi
* Acquisire il concetto di variabile e cella di memoria
* Utilizzare i diagrammi di flusso per rappresentare gli algoritmi
* Scrivere un programma in linguaggio C
* Editare, testare e collaudare un programma
* Effettuare l’input dei dati
* Formattare l’output numerico sullo schermo
* Scrivere programmi con istruzioni in sequenza e in blocchi
* Codificare la selezione semplice e doppia
* Effettuare l’annidamento delle istruzioni
* Utilizzare le variabili di tipo bool
* Utilizzare gli operatori logici
* Saper scegliere il tipo di iterazione adeguato alle diverse situazioni
* Generare numeri casuali
* Codificare l’iterazione indefinita
* Codificare l’iterazione definita
* Codificare programmi con cicli annidati
* Definire una funzione
* Definire la modalità del passaggio dei parametri
* Distinguere i parametri formali e attuali
* Organizzare un programma con menu
* Saper organizzare tipi di dati complessi
* Definire array monodimensionali e bidimensionali
* Ricercare le simmetrie in una matrice quadrata
* Definire una stringa
* Definire record e strutture complesse di dati
* 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
* Individuare i principali servizi cloud offerti alle aziende
* Comprendere il ruolo dei siti Web statici e dinamici
 | * Gli algoritmi e i linguaggi
* Codificare gli algoritmi con i ow chart
* Realizzare i ow chart con Flowgorithm
* L’istruzione di selezione e le condizioni logiche
* L’istruzione di iterazione
* I linguaggi per la programmazione degli elaboratori
* Il programma e le variabili
* L’input e l’output dei dati
* Metodologia per la risoluzione di un problema
* L’istruzione di selezione semplice e doppia
* La selezione annidata e multipla
* Gli operatori logici nella selezione
* L’istruzione di iterazione precondizionata
* L’istruzione di iterazione postcondizionata
* L’istruzione di iterazione definita
* Funzioni e procedure
* La condivisione delle variabili nei sottoprogrammi
* Le modalità di passaggio dai parametri alle funzioni
* Le funzioni ricorsive
* Dati strutturati semplici: gli array
* Dati strutturati semplici: le stringhe
* La ricerca e la disposizione degli elementi in un vettore
* L’ordinamento degli elementi di un vettore
* La ricerca binaria
* Il quicksort
* Le matrici, array a due dimensioni
* I record e le tabelle
* Applicazioni di Internet
* Progettare un sito Web
* Il linguaggio HTML
* I fogli di stile (CSS)
* I form
* Realizzare siti Web con i CMS
 |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali.
* Lettura e commento dei libri di testo.
* Discussioni di gruppo.
* Lavoro individuale e di gruppo.
* Metodo intuitivo-deduttivo.
* Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole.
* Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento.
* Cooperative learning.
* Peer to peer.
* Classi virtuali.
 | * Libro di testo, eserciziario.
* Sussidi didattici di supporto.
* Lavagna e/o L.I.M.
* Piattaforme multimediali.
* Internet.
* Videotutorial.
* Software dedicati per la simulazione
 | **PROVE SCRITTE*** Prove chiuse
* Prove aperte
* Prove miste
* Relazioni su esercitazioni svolte in simulazione

**PROVE ORALI*** Interrogazioni (esposizione orale o con supporto informatico in modalità DAD)
* Interventi
* Prodotti multimediali

**COMPITO AUTENTICO** | **Griglie di valutazione**Per la valutazione delle UDA si farà riferimento alle griglie approvate in sede dipartimentale e già allegate al PTOFPer la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare un compito autentico. |