**III ANNO**

| **Disciplina: Informatica** | | **Ore settimanali: 6 (di cui 3 in compresenza)** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| Dal problema al programma  Programmare in C e C++  La selezione  L’iterazione  Le funzioni  Array e algoritmi notevoli  Progettazione 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 PTOF  Per la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare un compito autentico. |