

# INFORMATICA NUCLEI FONDANTI

Primo biennio	<p>La codifica binaria dell'informazione.</p> <p>L'architettura e il funzionamento di un computer.</p> <p>I sistemi operativi il file system.</p> <p>L'elaborazione di un documento digitale.</p> <p>Organizzazione, rappresentazione e elaborazione attraverso un foglio elettronico, rappresentazione in forma grafica dei risultati.</p> <p>Web. Conoscere le caratteristiche minime dei formati testuali e multimediali (immagini, audio e video). I primi elementi del linguaggio HTML, progettare semplici pagine web. L' ipertesto.</p> <p>Algoritmi. Saper analizzare e formalizzare problemi tramite la costruzione di modelli e l'ideazione e la scrittura di un algoritmo risolutivo in un linguaggio di progetto.</p>
Secondo biennio	<p>Algoritmi. Saper analizzare e formalizzare problemi tramite la costruzione di modelli e l'ideazione e la scrittura di un algoritmo risolutivo in un linguaggio di progetto. Conoscere gli algoritmi classici sugli array di ordinamento e ricerca.</p> <p>Database. Conoscere il modello relazionale dei dati, saper applicare il modello E-R e impostare chiavi e attributi, saper progettare database relazionali. Conoscere e saper applicare le principali istruzioni di SQL per la creazione e l'interrogazione dei database con riferimento a uno dei principali software.</p>
Quinto anno	<p>Reti. Conoscere le reti di computer, i dispositivi e i protocolli di rete, il routing.</p> <p>Conoscere la struttura di Internet, l'architettura e i servizi del web, il significato di dominio e di DNS.</p> <p>Conoscere e saper progettare i principali algoritmi.</p> <p>Calcolo numerico. Saper sviluppare semplici metodi di simulazione come supporto alla ricerca scientifica (studio quantitativo di una teoria, confronto di un modello con i dati).</p>