



PIO XII

RMTD545007 *Amministrazione Finanza e Marketing – Sistemi Informativi Aziendali*
RMTL395001 *Costruzioni, Ambiente e territorio*
064382118
RMPSVP500H *Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate*

00159 ROMA - via Galla Placidia, 63
Tel 064381465 – Fax

info@istitutoscolasticopioxii.it

PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

Anno Scolastico 2018/2019

MATERIA	Informatica
CLASSE	III A
INDIRIZZO	A.F.M.
DOCENTE	Claudia Mantero

LIBRO DI TESTO	CAMAGNI PAOLO / NIKOLASSY RICCARDO INFORMATICA & IMPRESA EDIZIONE BLU / PER AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING E RELAZIONI INTERNAZIONALI PER IL M
----------------	--

MODULO N. 1	Contenuti cognitivi U.D.
Introduzione all'informatica	U.D. 1 – <i>I concetti base dell'informatica</i> Sistemi informatici. Caratteristiche della comunicazione informatica. I sistemi di numerazione decimale e binario. Concetto di bit e byte. Codifica di dati e informazioni. Struttura hardware di un elaboratore: CPU, memoria centrale, memorie di massa, periferiche di input e di output. Tipi di software: il sistema operativo, il software applicativo, i linguaggi di programmazione. Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. Caratteristiche dei linguaggi di programmazione.
MODULO N. 2	Contenuti cognitivi U.D.

<p>Programmazione di base</p>	<p>U.D. 1 – <i>Primi elementi di programmazione</i> La metodologia di lavoro per progettare soluzioni. Definizione di algoritmo e sue componenti. Dati e istruzioni. Rappresentazione tramite pseudocodice e diagramma di flusso. Gestione dell'input e dell'output. Dichiarazione e assegnazione di variabili. Relazione tra algoritmo e programma. Linguaggi naturali, simbolici e codice macchina. Concetto di linguaggio di programmazione. Fasi di realizzazione di un programma: editing, compilazione, linking, loading ed esecuzione. Differenza tra file sorgente, file oggetto e file eseguibile. Il ruolo del compilatore. Il ruolo delle librerie standard. Struttura generale di un programma in linguaggio C++: including di librerie, main program, dichiarazione di variabili e loro assegnazione. Caratteristiche dei dati, delle istruzioni e degli operatori matematici in C++. Istruzioni di input/output <i>cin</i> e <i>cout</i>. L'IDE DevCpp: installazione, interfaccia grafica e funzionamento base.</p> <p>U.D. 2 – <i>Strutture di controllo</i> Principi della programmazione strutturata. La struttura di sequenza. Le strutture di selezione: selezione semplice e doppia. Le strutture di iterazione: iterazione pre e post-condizionale. Cicli strutturati: contatore e ciclo for.</p> <p>U.D. 3 – <i>La programmazione complessa</i> La progettazione top-down. Procedure e funzioni. Meccanismo di passaggio dei parametri: passaggio per indirizzo, passaggio per valore e loro differenza. Variabili locali e variabili globali.</p>
--------------------------------------	---

<p>MODULO N. 3</p>	<p>Contenuti cognitivi U.D.</p>
<p>Programmazione avanzata</p>	<p>U.D. 1 – <i>Le strutture dati semplici</i> Concetto di variabile come strumento per immagazzinare dati. Rappresentazione di una variabile in memoria. Differenza tra variabile semplice e variabile strutturata. Gli array: definizioni generali; rappresentazione del generico elemento tramite indicatore e valore dell'indice; determinazione della dimensione di un array. Gli array in C++: dichiarazione, inserimento dei dati e loro visualizzazione.</p> <p>U.D. 2 – <i>Le strutture dati complesse</i> La matrice come struttura dati bidimensionale. Gestione di matrici: rappresentazione del generico elemento tramite indicatore e valore degli indici; determinazione della dimensione e dell'ordine di una matrice; matrici rettangolari e matrici quadrate. Le matrici in C++: dichiarazione, inserimento dei dati e loro visualizzazione. Record e tabelle</p>