



# 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

D

## PROGRAMMA DIDATTICO ANNUALE

Anno Scolastico 2018/2019

MATERIA	<b>Informatica</b>
CLASSE	<b>III A</b>
INDIRIZZO	<b>S.I.A.</b>
DOCENTE	<b>Claudia Mantero</b>

LIBRO DI TESTO	LORENZI AGOSTINO / GIUPPONI RICHELMO PRO.SIA INFORMATICA E PROCESSI AZIENDALI / CON LINGUAGGIO VISUAL BASIC 1
----------------	---

MODULO N. 1	Contenuti cognitivi U.D.
<b>Introduzione all'informatica</b>	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><b>Programmazione di base</b></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>
--------------------------------------	---

<b>MODULO N. 3</b>	<b>Contenuti cognitivi U.D.</b>
<p><b>Programmazione avanzata</b></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>