



# 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 2020/2021

MATERIA	<b>Informatica</b>
CLASSE	V A - V B - V C
INDIRIZZO	<b>Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate</b>
DOCENTE	Francesca Alessandro

LIBRO DI TESTO	INFORMATICA: STRUMENTI E METODI / QUINTO ANNO
----------------	---

MODULO N. 1	Contenuti cognitivi U.D.
<b>Reti e protocolli</b>	<p>U.D. 1 – <i>Fondamenti di Networking</i> Le reti informatiche: definizioni e concetti base; aspetti hardware e software di una rete; estensione geografica delle reti e loro topologia. Il trasferimento delle informazioni: principi di comunicazione tra dispositivi. I protocolli della rete: definizione di protocollo di comunicazione; il modello ISO/OSI (breve descrizione).</p> <p>U.D. 2 - <i>Internet e la suite di protocolli TCP/IP</i> Internet: cenni storici e caratteristiche di base. La suite di protocolli TCP/IP: i livelli di stratificazione (breve descrizione). Gli indirizzi di rete: l'indirizzo logico IP; l'indirizzo fisico MAC. Gestione degli indirizzi: il protocollo ARP. Gestione dei nomi delle risorse: il protocollo DNS.</p> <p>U.D. 3 – <i>I servizi di rete</i> Il livello delle applicazioni: il ruolo del browser; il modello client-server. Generalità sul Web: ipermedialità; il servizio World Wide Web; i protocolli HTTP e HTTPS (cenni); struttura di un URL; i cookies.</p>

<b>MODULO N. 2</b>	<b>Contenuti cognitivi U.D.</b>
--------------------	---------------------------------

<p><b>Principi di Analisi Numerica</b></p>	<p>U.D. 1 – <i>Basi di teoria degli algoritmi</i>  Fasi di progettazione di un algoritmo per la risoluzione di un problema. Implementazione mediante pseudo codice e diagramma a blocchi.</p> <p>U.D. 2 – <i>Algoritmi di calcolo numerico</i>  Cenni sul calcolo numerico.  Tecniche per il calcolo approssimato della radice quadrata di un numero: il metodo babilonese e il metodo alternativo di Newton.  Calcolo approssimato di <math>\pi</math>: il metodo di Viète.</p> <p>Calcolo approssimato di <math>e</math>: utilizzo della definizione matematica del numero di Nepero e del suo sviluppo in serie di Taylor.  Calcolo approssimato del seno di un angolo espresso in radianti: utilizzo dello sviluppo in serie di Taylor della funzione sinusoidale.  Calcolo approssimato dello zero di una funzione: il metodo di bisezione.  Calcolo approssimato dell'integrale definito di una funzione: il metodo dei rettangoli e il metodo dei trapezi.</p>
--	---

<p><b>MODULO N. 3</b></p>	<p><b>Contenuti cognitivi U.D.</b></p>
<p><b>Principi teorici della computazione</b></p>	<p>U.D. 1 – <i>Complessità computazionale</i>  Analisi degli algoritmi: concetto di efficienza computazionale; individuazione dei parametri di qualità di un algoritmo.  Complessità dei problemi (cenni): definizione delle classi P, NP e NP-completa.</p>