

**PIANO DI LAVORO SVOLTO**

**T.P.S.I.T.**

**Classe 5E**

**ANNO SCOLASTICO 2021-22**

TITOLO MODULO (PERCORSO)	COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI generali	ESERCIT. DI LABOR.	METOD. DIDATT.	TEMPI (ORE)	COLLEG INTERD.
Architetture di rete	Comprensione architettura Client e Server, P2P ed ibrida.	Riconoscimento delle caratteristiche principali con vantaggi e svantaggi	<p>Passaggio da Architetture Parallele (Tassonomia di Flynn) sul medesimo calcolatore ad Architetture Distribuite</p> <p>Architetture Client/Server, P2P, ibride</p> <p>Accenni al mondo IoT (Cloud, Fog and Edge Computing)</p>	/	lezione frontale	5 h	Informatica, Sistemi e Reti
Socket	<p>Nozioni relative alla comunicazione (TCP/UDP)</p> <p>Implementazione di diversi programmi Client/Server la cui comunicazione</p>	Comprensione ed implementazione programmi Java che utilizzano i socket	Comunicazione mediante UDP e TCP	<p>Linguaggio di riferimento Java.</p> <p>Le seguenti esercitazioni sono state svolte sia in UDP che in TCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UpperCase: il client manda una stringa al server che risponde con</li> </ul>	lezione frontale partecipata, didattica laboratoriale, lavori a gruppi	45 h	Informatica, Sistemi e Reti

	avviene tramite UDP e/o TCP			la stessa in maiuscolo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Somma: il client manda valori al server che risponde con la loro somma</li> <li>• Somma multithreading</li> <li>• Chat multithreading (solo TCP)</li> </ul>			
Protocolli applicativi	Utilizzo in maniera semplice alcuni protocolli (SSH, FTP, HTTP).	Comprensione di http request e reply	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accenni ai principali applicativi a livello applicativo (DNS, FTP, SSH)</li> <li>• Ripasso HTML</li> <li>• URL e URI</li> <li>• HTTP</li> </ul>	Realizzazione di un web server HTTP in Java	lezione frontale partecipata, didattica laboratoriale, lavori a gruppi	10h	Informatica, Sistemi e Reti
Comunicazione	Utilizzo di formati di scambio dati	Comprendere e utilizzare i principali formati di interscambio di informazioni fra sistemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JSON</li> <li>• XML e DTD</li> </ul>	Esercitazione XML con DTD, XML generato da pagina PHP, JSON	lezione frontale partecipata, didattica laboratoriale, lavori a gruppi	30h	Informatica
Sicurezza	Individuare gli aspetti pratici per garantire la sicurezza nello scambio di informazioni.	Cifrare e decifrare messaggi con metodi diversi	Algoritmi crittografici a chiave simmetrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cifrario di Cesare</li> <li>• cifrario di Vigenere</li> </ul>	Implementazione dei due cifrari all'interno di un programma client-server per il trasferimento dei file scritto in java	lezione frontale partecipata, didattica laboratoriale, lavori a gruppi	22 h	Informatica, Sistemi e Reti