

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S.2025/2026

Disciplina: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Docenti: Proff. Vergallito, Moroni, Morandi, Artino Classi: 5 Sezioni: A-B-C Specializzazione : Informatica

TEORIA

Unità Didattica	Obiettivi Comuni Disciplinari	Contenuti Disciplinari	Tipologia Verifiche	Tempi di Realizzazione
1	<p>Progettare semplici protocolli di comunicazione. Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti. Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete:</p> <p><u>Conoscere i concetti fondamentali su cui si basa la programmazione di rete.</u></p>	<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello trasporto.</p> <p>Applicazioni client/server: <u>la comunicazione attraverso socket</u>. Protocolli. Applicazioni client/server concorrenti.</p>	orale/scritto	ottobre/novembre
2	<p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche:</p> <p><u>Saper individuare gli aspetti pratici per garantire la sicurezza delle reti.</u> Conoscere le problematiche della protezione dei dati e delle transazioni commerciali</p>	<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p>La crittografia per la sicurezza dei dati. Chiave simmetrica e chiave asimmetrica. La firma digitale. Protocolli e software per la crittografia.</p>	orale/scritto	dicembre

3	<p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche:</p> <p><u>Conoscere i concetti di base per le Web Application</u></p>	<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p><u>L'architettura three-tier e il design pattern Model-View-Controller (MVC) - Il paradigma DAO: indipendenza della applicazione dal tipo di persistenza</u></p>	scritto	febbraio/marzo
4	<p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi:</p> <p><u>Conoscere gli aspetti evolutivi delle architetture di software di rete : concetto di web service e modalità per creare applicazioni orientate ai servizi</u></p>	<p>Tecnologie per la realizzazione di web-service.</p> <p>Concetto di servizio. Provider e client di servizi. Esempi di provider e client di servizi. Applicazioni distribuite e web Services: - logica di funzionamento di una Service Oriented Architecture (SOA) ; modalità per realizzare una elaborazione distribuita: REST</p>	orale/scritto	marzo/maggio
5	<p>Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche:</p> <p>Conoscere design pattern usati per lo strato di persistenza dei dati in un database relazionale : il framework object relational mapping (ORM) Hibernate.</p>	<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p>JPA E Hibernate: Design Pattern Per Lo Strato Di Persistenza – obiettivi e funzioni</p>	Approfondimento (solo alcuni studenti)	Parallelamente a recupero in itinere

LABORATORIO

1	<p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete.</p> <p>Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti:</p> <p><u>Saper gestire la comunicazione attraverso i socket</u></p>	<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello trasporto.</p> <p>Le classi ServerSocket, Socket, DatagramSocket di Java. Principali metodi</p>	Pratica	ottobre
2	<p>Progettare semplici protocolli di comunicazione.</p> <p><u>Saper sviluppare applicazioni client server in Java</u></p>	<p>Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.</p> <p>Specifica di protocollo. Protocolli pubblici e privati. <u>Sviluppo di applicazioni lato client e lato server</u></p>	Pratica	novembre
3	<p>Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche.</p> <p>Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti:</p> <p>Installazione e configurazione di base di un Web Container Java (Apache Tomcat)</p> <p><u>Saper realizzare applicazioni web in java utilizzando JSP e Servlet</u></p>	<p>Tecnologie per la realizzazione di web-service. Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p> <p><u>Struttura di una Web Application Java.</u></p> <p>Java Server pages (JSP): direttive, action, scripting. JSP: oggetti impliciti; JSP: gestione errori ed eccezioni; JSP: inoltro ed inclusione.</p> <p>Servlet: La classe HTTPServlet. Gestione della richiesta e del responso. Gestione delle eccezioni. Gestione della sessione</p> <p>Utilizzo pattern MVC con JSP e Servlet</p>	Pratica	Dicembre/ marzo

4	Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. <u>Saper accedere a un database in Java</u>	Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. La tecnologia JDBC: Driver, Connection, Statement, ResultSet	Pratica	Marzo/maggio
5	Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi. Saper realizzare semplici servizi REST	Tecnologie per la realizzazione di web-service. Risorse, metodi, URL, annotation. Implementazione semplici applicazioni servizi web restful con Eclipse e framework Jersey o Spring	Approfondimento (solo alcuni studenti)	Parallelamente a recupero in itinere
6	Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti Saper risolvere le principali problematiche di una comunicazione sicura client/server	Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Engine class Java per funzionalità di digest, signature, generazione di coppie di chiavi (MessageDigest, Signature, KeyPairGenerator)- Autenticazione di servizi REST con JWT	Approfondimento (solo alcuni studenti)	Parallelamente a recupero in itinere

- Si considerano obiettivi minimi irrinunciabili, il cui conseguimento comporta la sufficienza, quelli sottolineati.
- Sono previste verifiche per il primo quadrimestre in numero non inferiore a 3 di cui 1/2 scritto/orale e 1/2 pratico
- Sono previste verifiche per il secondo quadrimestre in numero non inferiore a 4 di cui 1/2 orale/scritto e 2/3 pratico