



Classe 5°INA Anno Scolastico 2020-2021
PERCORSO FORMATIVO di
 Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Docente: Prof. Matteo Pagliari , ITP: Prof. Luigi Marano

COMPETENZE RAGGIUNTE NELLA DISCIPLINA	
- sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; - scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali; - gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. - gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali; - configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti; - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	
ABILITA	
- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. - Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. - Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti . - Progettare semplici protocolli di comunicazione. - Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.	
CONOSCENZE	
CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	LIVELLO DI APPROFONDIM.
Modulo 1 – PROGETTAZIONE , GESTIONE REQUISITI E DIAGRAMMI UML	DISCRETO
- Classificazione e raccolta dei requisiti. Documentazione SRS. - Scenari e casi d'uso - Realizzazione di un documento SRS e dei diagrammi UML dei casi d'uso.	
Modulo 2 – ARCHITETTURA CLIENT/SERVER	DISCRETO
- Modello client server, tipologia di comunicazione tra client e server, differenza tra TCP e UDP, i socket, le classi Socket e ServerSocket. - Architetture a livelli : presentation layer, application layer, business logic layer. Architetture 1-tier, 2-tier e 3-tier. - Realizzazione di un'applicazione client/server in Java. Realizzazione di un server multithreading in Java.	
Modulo 3 - PROGRAMMAZIONE WEB LATO CLIENT	BUONO
I form in HTML e le modalità di passaggio dei parametri GET/POST, gli attributi action e method. Il passaggio dei parametri tramite gli array globali predefiniti \$ GET, \$ POST. Linguaggio Javascript.	
Modulo 4 – PROGRAMMAZIONE WEB LATO SERVER	BUONO
- La piattaforma XAMPP ed il web server Apache, il file di configurazione php.ini - Il linguaggio PHP caratteristiche, le variabili, gli array con indice numerico, gli array associativi, i costrutti iterativi (for, foreach, while).	

• Funzioni utili per il debug: var_dump, isset, count. • Le funzioni in php passaggio dei parametri per valore e per riferimento • La gestione del file upload in php. • L'ambiente phpmyadmin. Modalità di definizione database, tabelle ed utenti con relative autorizzazioni.	
Modulo 5 – COOKIE E SESSIONI	
• Le sessioni in php le funzioni session_name(), session_start(), l'array globale predefinito \$_SESSION. Chiusura di una sessione esplicita tramite session_unset() e session_destroy(). • Realizzazione di un'area riservata tramite l'utilizzo delle sessioni. • I cookie in php la funzione setcookie e l'array globale predefinito \$_COOKIE • Differenza tra cookie e sessioni, il cookie di sessione. • Realizzazione di uno script php per la gestione dei cookie.	BUONO
Modulo 6 – GESTIONE DATABASE IN PHP	
• Connessione ad un database tramite mysqli caratteristiche dell'interfaccia procedurale : mysqli_connect, mysqli_query, mysqli_fetch_assoc. • Esecuzione di query tramite script php (select, insert, update, delete) ed estrazione dei risultati. • Sql_injection e la funzione mysqli_real_escape_string. • Gestione delle password tramite funzioni di hash crittografiche. • Realizzazione di pagine web per la gestione di un'area riservata • Distribuzione delle applicazioni svolte tramite l'utilizzo del server infolabs in dotazione alla scuola.	BUONO
Modulo 7 – COMPLEMENTI DI TECNOLOGIE PER IL WEB	
• Linguaggio Javascript ed interazione con il DOM • Tecnica AJAX la classe XMLHttpRequest • Utilizzo delle API della libreria Leaflet per lo sviluppo di mappe interattive • Utilizzo della libreria Plotly.js per la realizzazione di grafici. • Sviluppo di un sito web per la visualizzazione degli eventi sismici nel centro italia e deploy del lavoro svolto tramite l'utilizzo del server infolabs in dotazione alla scuola. • Il formato JSON (svolto durante il PCTO). Cenni ad XML	DISCRETO
Modulo 8 – EDUCAZIONE CIVICA	SUFFICIENTE
• Digital Recruiting: Linkedin. Web Reputation.	
ATTIVITA' DI RECUPERO, INTEGRATIVE E PROGETTI	
Durante le prime due settimane di settembre è stato effettuato un recupero iniziale ed approfondimento di argomenti del quarto anno relativo al sistema operativo, comandi, processi e thread. Nel periodo settembre-ottobre è stato completato il modulo 1 non svolto durante il precedente anno scolastico. Nel mese febbraio le ore di laboratorio sono state dedicate al completamento dei percorsi PCTO. Nel mese di marzo sono state svolte, in itinere, le attività di recupero del primo quadrimestre.	
TESTI, MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI	
• Libro di testo: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy – “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni vol.3”. • In aggiunta al libro di testo è stato fornito agli studenti del materiale didattico di sintesi in formato digitale, manuali e riferimenti a documentazione on-line. • Server infolabs • Google Classroom • Documentazione e manuali disponibili on-line	

I docenti

Prof. Matteo Pagliari

Prof. Luigi Marano