



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

**ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"**

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it) - [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

## **PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/2024**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Bagnardi Nicola – Romagnoli Giuseppe</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>5A INFO</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
Ripasso: Tecnologie e protocolli nei computer e nelle reti	Il modello ISO/OSI Processi e thread Comunicazione tra processi I livelli di rete e trasporto e loro protocolli Le applicazioni di rete Il modello Client/Server ed i protocolli HTTP/HTTPS Il concetto di connessione e servizio offerto ai livelli superiori Il concetto di collegamento orientato alla connessione: TCP vs UDP
Programmazioni web per la rete e servizi e applicazioni per il mobile	Concetto di Socket, porta, servizio a livello trasporto TCP/UDP; Esempi di comunicazione Client/Server TCP e UDP in Java Laboratorio: Client e Server in Java: ServerSocket, Socket Utilizzo di UDP e TCP: esercizi echo e daytime
Progettazione del software con i Socket	Comunicazione e sincronizzazione di processi Concetti di programmazione concorrente: i thread Applicazioni multithreaded e multicast Laboratorio: Esempi di programmi con thread

Linguaggio XML per la gestione dei documenti	<p>Il metalinguaggio XML  Le regole sintattiche del linguaggio  La struttura ad albero dei documenti  Definizione di linguaggi XML tramite Schema XSD  API per la gestione di documenti in Java (esempi di parsing)  XML vs JSON  Implementazione di tutti gli esercizi analizzati in classe e di altri esercizi proposti in laboratorio.</p>
I web services e le API	<p>Il concetto di web service  L'architettura REST  Caratteristiche peculiari di un web service RESTful  Servlets Java e Web Services  Laboratorio:  Esempi di web service in Java  Interrogazione di web-service  Calcolatrice on line in Java  Web server in Python</p>
Il modello three-tier e l'uso con i database	<p>Le Servlet di Java nel modello Three-tier  Ambiente di gestione delle servlet web server: servlet engine Tomcat  Laboratorio:  Utilizzo di Tomcat con Servlet  Esempio CRUD in Java su hashmap Phonebook  Le operazioni CRUD e REST: uso corretto di GET, POST, PUT, DELETE connessione al database e query con JDBC in MYSQL  Pubblicazione su sito web di un sito con DBMS e PHP:  progetto ADTL</p>

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**