



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"MICHELE GIUA"



ind. CHIMICO-AMBIENTALE-INFORMATICO – LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE
Via Montecassino N.41 09134 CAGLIARI - Tel (070) 500786 – 501745
email: catf04000p@istruzione.it PEC: catf04000p@pec.istruzione.it C.U.: UTFVOL Cod. Fisc. 80014350922

A. S. 2024/2025

CLASSE 5^A D

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DELLE TELECOMUNICAZIONI

-

CONTENUTI DISCIPLINARI

Docenti: Utzeri Mauro, Mula Costantino Pietro (I.T.P.)

Unità 1 - Architettura di rete e formati per lo scambio dei dati

L1 - I sistemi distribuiti

- I sistemi distribuiti
- Classificazione dei sistemi distribuiti
- Benefici legati alla distribuzione
- Svantaggi legati alla distribuzione

L2 - Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali

- Premesse
- Architetture distribuite hardware: dalle SISD al cluster di PC
- Architetture distribuite software: dai terminali remoti ai sistemi completamente distribuiti
- Architettura a livelli
- Conclusioni

L3 - La comunicazione nel Web con protocollo HTTP

- HTTP e il modello client-server
- Il protocollo HTTP



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"MICHELE GIUA"



ind. CHIMICO-AMBIENTALE-INFORMATICO – LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE
Via Montecassino N.41 09134 CAGLIARI - Tel (070) 500786 – 501745
email: catf04000p@istruzione.it PEC: catf04000p@pec.istruzione.it C.U.: UTFIVOL Cod. Fisc. 80014350922

- Conversazione client-server
- Tipi di connessioni
- I messaggi HTTP
- Messaggio di richiesta: HTTP Request
- Messaggio di risposta: HTTP Response
- Header HTTP
- Metodi (verbi) HTTP
- Le rappresentazioni HTTP
- I codici di stato
- Come vedere il funzionamento di HTTP

L4 - Le applicazioni Web e il modello client-server

- Applicazioni Web: generalità
- Il modello client-server
- Distinzione tra server e client
- Livelli e strati

L5 - Le applicazioni di rete

- Il modello ISO/OSI e le applicazioni
- Applicazioni di rete
- Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete
- Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni
- Conclusioni

Unità 2 - Il socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

L1 - I socket e i protocolli per

- La comunicazione di rete
- Generalità
- Le porte di comunicazione e i socket



L2 - La connessione tramite i socket

- Generalità
- Famiglie e tipi di socket
- Trasmissione unicast e multicast

Unità 3 - Applicazioni lato server in PHP

L1 - Classi e oggetti in PHP

- Generalità su PHP
- Il paradigma a oggetti in PHP
- I costruttori da PHP 4 a PHP
- L'ereditarietà

Unità 4 - I Web Service e le API di Google

L1 - Introduzione ai Web Service: protocolli

- SOAP e REST
- Introduzione
- Che cos'è un Web Service 3
- Un nuovo modello basato su XML: l'architettura SOA
- Il protocollo SOAP
- Il protocollo REST
- Conclusione

Unità 5 - Nuove tipologie di database: i database NoSQL

L1 NoSQL: una nuova proposta di database

- Introduzione
- SQL vs NoSQL
- Alcuni esempi di database NoSQL



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"MICHELE GIUA"



ind. CHIMICO-AMBIENTALE-INFORMATICO – LICEO SCIENTIFICO opz. SCIENZE APPLICATE
Via Montecassino N.41 09134 CAGLIARI - Tel (070) 500786 – 501745
email: catf04000p@istruzione.it PEC: catf04000p@pec.istruzione.it C.U.: UTFIVOL Cod. Fisc. 80014350922

• **LABORATORIO:**

- Introduzione ad Html, tag principali
- I tag semantici
- Il tag Div
- Introduzione a Css
- Il box-model
- Il layout Responsive
- Cenni di JS
- I socket
- I socket TCP, single thread
- Introduzione a php
- Collegamento al Db, con mysql
- Le operazioni C.R.U.D