



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.edu.it](http://www.istitutobalducci.edu.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

ISTITUTO ERNESTO  
STATALE  
SUPERIORE BALDUCCI

### **PROGRAMMA Anno Scolastico 2022/2023**

**classe 5° sezione A ITT**

**Prof. Vincenzo Ingarao – Barbara Casodi**

### **TPSIT**

**Testo in adozione:** Nuovo Tecnologie e progettazione di sistemi  
informatici e di telecomunicazioni Vol.3 – Camagni,  
Nikolassy – HOEPLI

#### ***I sistemi distribuiti***

- I sistemi distribuiti: definizioni
- Classificazione dei sistemi distribuiti
- Benefici della distribuzione: affidabilità, integrazione, trasparenza, economicità, apertura, connettività e collaborazione, prestazioni e scalabilità, tolleranza ai guasti
- Svantaggi legati alla distribuzione: produzione di software, complessità, sicurezza, comunicazione
- Architettura a terminali remoti
- Architettura client-server
- Architettura web-centric
- Architettura cooperativa
- Architettura a livelli: il middleware

#### ***Dispositivi e reti mobili***

- Le reti mobili
- Classificazione delle reti mobili in base ai tipi di mobilità
- Software per dispositivi mobili: i sistemi operativi e le applicazioni
- Architettura del SO Android (Stack a quattro livelli)
- Android, struttura e ciclo di vita di un'applicazione
- Ambiente di sviluppo per dispositivi mobili “Android Studio”

#### ***Il modello client-server***

- Il client
- Il server
- Comunicazione unicast e multicast
- Livelli e strati: presentation layer, business layer, data layer
- Architettura a livelli : 1 tier, 2 tier, 3 tier

## ***Le applicazioni di rete***

- Applicazione di rete: definizione ed esempi
- Protocollo di rete TCP/IP
- Il concetto di socket
- Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete
- Architettura client-server
- Architettura Peer-2-Peer
- P2P decentralizzato, centralizzato e ibrido
- I servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni: trasferimento dati affidabile, ampiezza di banda, temporizzazione, sicurezza
- I socket e la comunicazione tramite protocolli TCP/UDP
- La trasmissione multicast
- I tipi di socket
- Porte di comunicazione e socket
- Socket e i processi client-server

## **Attività di laboratorio:**

### ***XML***

- Introduzione all'XML
- Le caratteristiche dell'XML
- Struttura di un documento XML
- Elementi e attributi
- DTD e Schema
- Cenni a JSON

### ***Dispositivi e reti mobili***

- Ambienti di sviluppo per dispositivi mobili: Android Studio
- Installazione e configurazione
- L'interfaccia grafica
- I Widget: TextView, EditText, Button, CheckBox, RadioGroup, RadioButton, DatePicker
- Realizzazione di applicazioni con Android Studio:
  - Visualizzatore di messaggi Toast
  - Convertitore
  - Calcolatrice
  - Form di registrazione

### ***Socket***

- Socket in Java
- Realizzazione di client e server Tcp: vari esempi (Trasformatore stringa, Dispenser di numeri, Bomba a orologeria, ....)

Firma dei Docenti

Firma degli studenti (*minimo due*)

Vincenzo Ingarao  
Barbara Casodi