



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Michelangelo Buonarroti”*

Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (SU) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007

E-Mail: [cais009007@istruzione.it](mailto:cais009007@istruzione.it) [cais009007@pec.istruzione.it](mailto:cais009007@pec.istruzione.it) <http://www.iisbuonarrotiguspini.edu.it/> Tel. 0709783042 Fax 0709783373

Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 **Guspini** (SU) – Cod. Min. CATD00901D

Sede Associata: Via Svezia 10 09038 Serramanna (SU) – Cod. Min. CATF 00901Q Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 CLASSE 4° P – CORSO TECNOLOGICO

Sede di Serramanna

## **MODULO 1: Lo strato di rete ed il protocollo TCP/IP**

### **U.D.1: Il TCP/IP e gli indirizzi IP**

- Generalità; I Livelli del TCP/IP, Formato dei dati nel TCP/IP; Frame ; Struttura degli indirizzi IP , Classi di indirizzi IP, Reti IP private (RFC 1918)

### **U.D. 2: Introduzione al Subnetting**

- IPv4 e IPv6; Subnetting: generalità; Subnet-mask; Partizionare una rete;

### **U.D. 3: Subnetting: VLSM e CIRD**

- VLSM; Forwarding diretto e indiretto; Subnetting: ripartizione logica e fisica; CIRD

### **U.D.4: Inoltro di pacchetti sulla rete: NAT, PAT e ICMP**

- Premessa; Network Address Translation; PAT; ICMP: Internet Control Message Protocol;

## **MODULO 2: Il routing: protocolli e algoritmi**

### **U.D.1: Il routing: protocolli e algoritmi**

- Introduzione; Il routing: concetti generali; Tabella di instradamento o routing; Routing di default (default gateway); Route a costi diversi; Aggregazione di indirizzi;

### **U.D. 2: Routing Statico e dinamico**

- Routing statico e routing dinamico; Politiche di instradamento (o algoritmi di instradamento); Routing distribuito; Scelta dell'algoritmo di routing;

### **U.D. 3: Reti, grafi e alberi**

- Richiami di matematica discreta: i grafi; Rappresentazione dei grafi; Grafi e reti; Ricerca del percorso minimo; Grafi, alberi e spanning tree ottimo;

### **U.D. 4: Algoritmi di routing statici**

- Introduzione agli algoritmi statici; Configurazione manuale delle tabelle di routing; Link State Packet; Algoritmi statici: generalità; L'algoritmo di Dijkstra;

### **U.D. 5: Algoritmi di routing dinamici**

- Introduzione agli algoritmi dinamici; Algoritmo di Bellman-Ford; Problemi di instradamento; Migliorie agli algoritmi di BF;

### **U.D. 6: Routing Gerarchico**

- Tassonomia dell'internetworking; Interior Gateway Protocol (IGP); Exterior Gateway Protocol (EGP);

## **MODULO 3: Lo strato di Trasporto**

### **U.D.1: Servizi e funzioni dello strato di trasporto**

- I servizi dello strato di trasporto;

Il docente Teorico

L'ITP

Studenti

Vacca Gianni

---

Stefano Zonca

---

Serramanna 06/06/2022