

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "Buonarroti"

via Vellio Spano 7, Guspini

PROGRAMMA DI
SISTEMI E RETI A.S. 2015_16

SOMMARIO PROGRAMMA SER

SOMMARIO PROGRAMMA SER.....	2
– INTRODUZIONE ALLE RETI –.....	3
– MEZZI E CANALI PER LE RETI –.....	3
– APPARATI –.....	4
– RETI GEOGRAFICHE –.....	4
– RETI GEOMETRICHE –.....	4
– LABORATORIO –.....	5
1 Linguaggio python.....	5
1.1 Strutture di controllo.....	5
2 Progettazione di reti locali.....	5

- INTRODUZIONE ALLE RETI -

1. Cos'è una rete.
2. Principi classificatori;
 1. per forma geometrica nodo-archi-nodi;
 2. per distanza geografica nodo-archi-nodi;
 3. per servizi;
3. Richiami alla struttura di un calcolatore.
4. Richiami ai componenti di un calcolatore.
5. Indirizzi IP e classi di indirizzi: A, B, C. Modello internazionale ISO/OSI e protocolli de facto TCP/IP.
6. Progettazione per segmentazione classfull (utilizzando le classi definite).
7. Progettazione per segmentazione classless (senza l'uso delle classi).

- MEZZI E CANALI PER LE RETI -

1. Definizione di canale. Richiami alla fisica dei conduttori e degli isolanti. Proprietà e leggi fisiche.
2. Onde elettromagnetiche e proprietà fondamentali.
3. L'atmosfera terrestre e sue proprietà in relazione alla propagazione di onde e-m.
4. Cenni alle fibre ottiche.
5. I satelliti artificiali. Leggi fisiche che ne governano l'orbita. La struttura di un satellite.

– APPARATI –

1. Ripetitori attivi, passivi e programmati.
2. Deviatori (switch) e indirizzo MAC 48 bit. Struttura del MAC e suo utilizzo nel deviatore (switch).
3. Instradatori (router) e tabelle di instradamento.

– RETI GEOGRAFICHE –

Mezzi, canali e apparati per le reti del tipo:

1. Personal Area Network.
2. Local Area Network.
3. Metropolitan Area Network;
4. Wide Area Network;
5. Global Area Network;

– RETI GEOMETRICHE –

Apparati e dispositivi per reti:

1. Stella.
2. Bus.
3. Anello.
4. Magliata.
5. Gerarchiche.

- LABORATORIO -

1 Linguaggio python.

1. Introduzione al linguaggio. Struttura di un programma python.
2. Variabili e strutture dati: liste, vettori e tuple.

1.1 Strutture di controllo.

1. selezione binaria a due vie e ad una via.
2. Iterazione indefinita.
3. Costruzione di una struttura definita.

2 Progettazione di reti locali.

1. L'ambiente di progettazione Packet Tracer.
2. Navigazione nell'ambiente per la conoscenza dei simboli utilizzati.
3. Esercizi vari con sotto reti di varia complessità.
4. Configurazione del instradatore con l'interfaccia grafica e con il terminale

Studenti

Prof. Mauro Steri

Prof. Enrico Contini
