

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO 2017
A.S. 2016/2017
Classe 5E-Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni-Articolazione Informatica
Disciplina: T.P.S.I.T.
Prof. Genesio Minichiello / Prof. Massimo Previdi

La didattica si è proposta di conseguire i seguenti obiettivi in termini di conoscenze e competenze da parte degli allievi:

Modulo 1-Teoria dell'informazione e codici

- Definizioni generali sulla probabilità
- Eventi mutuamente esclusivi (in una prova), eventi statisticamente indipendenti (in prove ripetute)
- Sorgenti aleatorie numeriche senza memoria e misura dell'informazione
- Entropia di sorgente e ridondanza
- Codifica di sorgente (a lunghezza fissa o variabile)-Codice ASCII
- Codifica di canale ARQ (controllo parità o sistema CRC)
- Codifica di canale FEC

Modulo 2-Reti e protocolli

- Aspetti evolutivi delle reti
- I servizi per gli utenti e per le aziende
- I modelli client/server (C/S) e peer to peer (P2P)
- Architetture di rete
- I modelli per le reti
- Il modello TCP/IP
- I livelli applicativi nel modello TCP/IP
- Internet e Web

Modulo 3-Servizi di rete per l'azienda e la pubblica amministrazione

- Intranet ed Extranet
- Commercio elettronico
- Business to business e business to consumer
- Home banking
- Servizi finanziari in rete
- Crittografia
- Chiavi simmetriche e asimmetriche
- Firma digitale
- Software e protocolli per la crittografia
- e-government
- Servizi di rete per la Pubblica Amministrazione
- Amministrazione digitale
- Posta elettronica certificata

Modulo 4-Linux: server per le reti e per il Web

- Le porte
- Gli host della rete
- La risoluzione dei nomi di dominio
- L'assegnazione dinamica di indirizzi IP
- Il trasferimento dei file

- Il server Web
- La posta elettronica
- La condivisione di risorse
- Il proxy server
- Il firewall
- La crittografia

Modulo 5-Approfondimento del linguaggio Java

- Componenti fondamentali di un programma Java
- Identificatori, tipi di dati e array
- Operatori e gestione del flusso di esecuzione
- Programmazione ad oggetti con Java: incapsulamento, ereditarietà, polimorfismo
- Caratteristiche avanzate del linguaggio
- Modificatori, package e interfacce
- Eccezioni e asserzioni
- Gestione dei thread
- Input, output e networking
- Supporto a SQL e XML per la gestione dei dati
- Interfacce grafiche (GUI) con AWT, Applet e Swing

Modulo 6-Programmazione di rete

- Programmi server e programmi client
- Classi e metodi del linguaggio Java per la programmazione di rete
- Socket
- Applicazioni client/server
- Applicazioni client/server concorrenti
- Protocolli di comunicazione

Modulo 7-Applicazioni orientate ai servizi

- Servizi e applicazioni
- Elaborazione distribuita e protocolli di rete
- Architettura SOA
- SOAP e REST
- Media Type
- Provider e client
- Provider di servizi SOAP con ASP.NET
- Client di servizi SOAP in Java
- Provider di servizi REST con Java
- Client di servizi REST con WinForms
- Testing di Web services

Restano in programma per la fase finale post-15 maggio:

Modulo 8-Informatica mobile

Modulo 9-Studio e simulazione di casi aziendali

Bolzano, 09/05/2017

I docenti: prof. Genesio Minichiello

Gli allievi: _____

prof. Massimo Previdi
