

IIS Galilei Artiglio

Programma di Sistemi e Reti

Classe 4 ET

Docenti: Alberto Del Carlo - Giovanni Gemignani

ore settimanali : 4(2)

Modulo	Contenuti
Il livello di rete ed il protocollo TCP/IP	Cenni storici. I livelli del TCP/IP. Il formato dei dati nel TCP/IP. L'intestazione IP. Struttura degli indirizzi IP. Classi di indirizzi IP. Indirizzi IP privati
Introduzione al subnetting	IPv4 e IPv6. Generalità del subnetting. Subnet mask. Numero di host e sottoreti. Partizione di una rete. Subnetting VLSM
Cisco Packet Tracer	Introduzione al software. Configurazione di server, router e switch per la simulazione di semplici reti domestiche ed aziendali. Esercitazioni di laboratorio
Corso Cisco IoT	Networking Academy "Introduzione all'Internet delle Cose". Percorso in auto-apprendimento della durata di 6 ore https://www.scuoladigitalecisco.it/devnet-learning-lab/
AO: componenti fondamentali per l'IoT	Cenni sulla Trasformata di Fourier. Creare onde con Fourier con PhET Interactive Simulation. Introduzione all'amplificatore operazionale ideale. Zona attiva e di saturazione dell'AO reale. AO invertente. AO non invertente. AO inseguitore. AO convertitore corrente tensione. AO sommatore Esercitazioni laboratorio: AO per la misura di temperatura mediante sensore integrato AD590. AO non retroazionato e Fotoresistenza. Cenni sulla tecnologia RFID
Microcontrollore LOGO! Siemens	Software LOGO! Soft Comfort V8.3 Siemens. Concetti di programmazione a blocchi con algebra di Boole. Esercitazione di laboratorio: semaforo stradale con chiamata pedonale
PLC S71200 e TIA Portal	Software Tia Portal V18 Siemens. Concetti di programmazione in linguaggio ladder. Similitudini con programmazione a blocchi LOGO! Esercitazione di laboratorio: pompa di benzina con riconoscimento importo in euro
Il microprocessore	Unità di memoria. Le informazioni in un microprocessore. Interfacce e periferiche.

	Architettura di un microprocessore. Unità logico-aritmetica. Registri di utilità. La logica di indirizzamento. La logica di decodifica. Logica di temporizzazione e controllo. Bus degli indirizzi e dei dati esterni. Bus di controllo del sistema e Bus di controllo della CPU. Cenni su set istruzioni microprocessore
La gestione dei dispositivi periferici	Modalità di connessione delle periferiche. Indirizzamento delle porte I/O. Modalità di trasferimento. Tecniche di trasmissione. Dispositivi per la trasmissione dati.
Introduzione ai sistemi operativi	Il calcolatore elettronico. Cenni di storia del calcolatore. Sistemi operativi per smart card e sistemi embedded. Funzionamento di un sistema operativo. Sistemi distribuiti. Sistemi client-server
Gestione dei processi	Concetto di processo. Processi nei sistemi multiprogrammati. Creazione di un processo. Terminazione di un processo. Stato del processo. Blocco di controllo dei processi. Thread. Schedulazione dei processi

Viareggio 27/05/2024