

Programma A.S. 2016-2017 - Classe 4BI -

Materia: Tecnologie e progettazione

Docenti: Prof.ssa Valeria Gusulfinò, Prof. Fausto Bartolucci

GESTIONE DEI PROCESSI

- processi e processore virtuale
- time sharing: creazione e terminazione dei processi, stati di avanzamento di un processo e transizioni tra tali stati, descrittori di processo e context switch, tipi di scheduling del processore
- thread

GESTIONE DELLA MEMORIA

- gerarchie della memoria
- indirizzi logici ed indirizzi fisici, rilocazione e binding
- gestione a partizioni (fisse e variabili)
- gestione a pagine
- gestione a segmenti
- memoria virtuale

IL FILE SYSTEM

- necessità e compiti di un File System
- definizione di file
- tipi di file
- organizzazione gerarchica delle directory
- descrittore di file
- gestione delle aree su disco: allocazione contigua, non contigua, parzialmente contigua

COMUNICAZIONE TRA PROCESSI

- segnali e handler
- pipe
- FIFO
- IPC: Concetti generali su memoria condivisa, semafori e code di messaggi e relative system call linux

PROGRAMMAZIONE DI SISTEMA IN AMBIENTE LINUX IN LINGUAGGIO C

- creazione di processi: fork e fork/exec
- segnali: tipi di segnali, handler per intercettarli, funzioni e comandi per inviarli
- pipe anonime come mezzo di comunicazione tra processi in correlazione gerarchica
- creazione di thread

CISCO - modulo 5: Sistemi Operativi

- Terminologia e Caratteristiche dei Sistemi Operativi
- Funzioni di Base di un Sistema Operativo: Accesso ai Componenti Hardware, Gestione di File e Cartelle, Interfaccia Utente, Gestione Applicazioni
- Tipi di Sistemi Operativi: Sistemi Operativi Desktop e Sistemi Operativi di Rete
- Installazione, personalizzazione, aggiornamento, ripristino del Sistema Operativo
- Proprietà di Applicazioni, File e Cartelle
- Desktop di Windows, Strumenti e Applicazioni
- Pannello di Controllo
- Servizi
- Strumenti a Riga di Comando
- Macchine Virtuali
- Manutenzione Preventiva per il Sistema Operativo
- Troubleshooting di Base per Sistemi Operativi

CISCO - modulo 12: Troubleshooting Avanzato

Troubleshooting per Componenti del Computer e Periferiche

- Troubleshooting Avanzato sui Sistemi Operativi, sulle Reti, sui Notebook, sulle Stampanti, sulla Sicurezza

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO : Progetto IRON

Modulo 1 - Le basi della robotica.

Modulo 2 – Laboratorio: l'automazione con Arduino

- Il simulatore online circuits.io: Simulazione Arduino online – interruttore e simulazione online incrocio con quattro semafori.
- Installazione IDE per l'utilizzo di arduino e panoramica di utilizzo.
- Arduino - progetto semaforo
- Arduino - sensori (potenziometro, temperatura, tocco, distanza, fiamma, relay, hall analogico, infrarossi, joystick, photo interrupter, pioggia)