

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**“MICHELANGELO BUONARROTI”**  
**Guspini- CA**  
**Anno Scolastico 2017-2018**

**Programma Finale : TPSIT e Laboratorio      Classe 4BI– Ind.: Informatica e Telec.**

**Docenti: Viviana Manca e Steri Mauro**

***Ripasso sui processi e sugli algoritmi di scheduling***

Ripasso sul PCB, sul cambio di contesto, sul dispatcher, sullo scheduler. Il grafo degli stati di un processo. Gli algoritmi di scheduling. Priorità statica e dinamica. Algoritmo di scheduling a più code di priorità.

***La gestione della memoria***

Gestione della memoria centrale a singola partizione, a partizioni. Allocazione statica e dinamica. Algoritmi di partizionamento dinamico: algoritmo first-fit, best-fit e worst-fit. Allocazione a partizioni rilocabili. Memoria virtuale. La paginazione. La segmentazione e la segmentazione con paginazione.

***Il File System.*** Concetto di file. Operazioni sui file. Metodi di accesso. Struttura della directory. I file nei sistemi multiutente. Diritti e protezione dei file. Allocazione di un file.

***Processi sequenziali e paralleli.*** Risorse e condivisione: generalità, classificazioni e grafici di Holt.

***I thread.*** Processi leggeri. Soluzione single threading e multithreading. Realizzazione, stati e utilizzo di un thread.

***Elaborazione sequenziale e concorrente***

Processi non sequenziali e grafo delle precedenze. Scomposizione di un processo non sequenziale. Esecuzione parallela: fork-join e cobegin-coend e loro equivalenza.

***Sincronizzazione tra processi***

Errori nei programmi concorrenti. Interleaving e overlapping. Condizioni di Bernstein. Mutua esclusione e sezione critica. I semafori.

***I problemi classici della programmazione concorrente:*** “Produttori e Consumatori” e “Filosofi a cena” (Analisi qualitativa)

***Laboratorio***

- programmi in C compilati ed eseguiti dalla Bash Shell sui processi figli e loro gestione: fork(), wait(), getpid(), getppid().
- Il file system di Linux. Pathname assoluto e relativo. Shell dei comandi. Comandi di gestione dei file e delle directory da console: pwd, ls, mkdir, cd, touch, cp, mv, chmod e chown, rm. I permessi ai file. I filtri sui file. La ridirezione dell'input, dell'output. La pipeline. Gli script della Bash Shell: le variabili, le variabili di sistema, l'output di dati e messaggi. Le substitution. Gli operatori aritmetici. Le primitive di test. Le strutture di selezione e di ripetizione.
- Certificazione della Cisco su Linux

Guspini, 9 Giugno 2018

I docenti

Gli studenti

---

---

---

---