

## **Sistemi Operativi**

- definizione di S.O.
- classificazione: batch, interattivi, real-time, ...
- **Gestione dei processi:**
  - Stati e transizioni di stato
  - contesto di processo e PCB
  - schedulazione:
    - algoritmi: FCFS, SJF, priorità, round-robin, RR, code multiple
    - criteri di valutazione delle prestazioni: waiting time, turnaround time, tempo di riposta
    - diagrammi di Gantt
    - concetto di virtualizzazione del processore
- **Gestione della memoria RAM:**
  - gerarchia delle memorie
  - memoria condivisa da più processi:
    - tecniche di rilocazione e protezione
  - allocazione contigua: partizioni fisse e partizioni variabili
    - il problema della frammentazione interna ed esterna
  - allocazione non contigua:
    - paginazione: pagine logiche, frame, tabella delle pagine, forma dell'indirizzo logico, forma dell'indirizzo fisico, traduzione degli indirizzi da logici a fisici
    - segmentazione: i segmenti logici, i frame, la tabella dei segmenti, forma dell'indirizzo logico, forma dell'indirizzo fisico, traduzione degli indirizzi da logici a fisici
    - segmentazione paginata(cenni)
- **Gestione memoria virtuale**
  - concetto di memoria virtuale; presupposti ed elementi costitutivi
  - tecnica di paginazione: tabella delle pagine (bit di validità, dirty bit), page fault, il problema del “trashing”, calcolo degli indirizzi logici a partire dagli indirizzi fisici, il concetto di località (spaziale e temporale)
  - criteri di sostituzione delle pagine (globale e locale), algoritmi di sostituzione delle pagine, il concetto di working set,
- **Gestione del File System**

- file system organizzato ad albero: root, nodi intermedi, foglie
  - pathname: assoluto e relativo
  - modalità di allocazione dei file sui supporti di massa: contigua, lista concatenata, FAT, i-node,
  - cenni alla gestione dei blocchi liberi
- **gestione dell'I/O**
    - Introduzione
    - I driver
    - Il controller
    - Il concetto di interrupt, l'I/O guidato dall'interrupt, il vettore degli interrupt
    - DMA (cenni)

## LABORATORIO

### Linguaggio C

- a) Elementi fondamentali del linguaggio e struttura del programma
- b) Installazione e configurazione dell'ambiente di sviluppo
- c) Utilizzo funzioni predefinite
- d) Costrutti di sequenza, selezione ed iterazione
- e) Menu generalizzato (selezione multipla)
- f) Vettori e Matrici: dichiarazione, caricamento, visualizzazione, determinazione del minimo, massimo, media e ricerca semplice;
- g) Funzioni semplici con passaggio dei parametri per valore, passaggio di array come parametri

Vittuone, .....

I rappresentanti

I docenti