

A.A. 2001/2002

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Automazione

Anno di corso: II

Ciclo: 1°

Modulo didattico: SISTEMI DI ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE

N° Crediti: 6

Docent: Prof. M. Panti

OBIETTIVI

Il corso si propone di fornire gli strumenti concettuali fondamentali per poter configurare e utilizzare le più attuali architetture dei sistemi operativi, ivi comprese le architetture client/server. Oltre agli strumenti concettuali il corso mira a formare la conoscenza strumentale necessaria all'uso pratico del sistema operativo Linux attraverso sessioni guidate di esercitazioni di laboratorio. Il risultato del corso sarà quindi una base concettuale sufficiente per gli approfondimenti successivi necessari per il Corso di Laurea in Informatica e Automazione e le abilità operative di utente necessarie agli altri Corsi di Laurea dell'Area dell'Informazione.

CONTENUTI DEL CORSO

Introduzione

- Richiami sull'architettura di un sistema di elaborazione
- Sistemi di elaborazione: classificazione e requisiti
- Cenni storici sui sistemi operativi
- Funzionalità e struttura dei sistemi operativi: sistemi monolitici, a livelli, macchine virtuali.

Gestione dei processi

- Concetto di processo
- Processi sequenziali e processi concorrenti
- Interrupt e gestione degli interrupt
- Scheduling della CPU
- Comunicazione tra processi

Gestione della memoria

- Indirizzamento e rilocazione
- Paginazione
- Segmentazione
- Memoria virtuale

Il file system

- Concetto e organizzazioni di file

- Organizzazione logica di un file system
- Implementazione del file system

Gestione I/O

- Tipi di periferiche
- Driver per la gestione di I/O
- Buffering
- Socket
- DMA

Caso di studio: Linux

MODALITA' DI EROGAZIONE

Lezioni frontali (50 %)

Esercitazioni frontali (25 %)

Attività di laboratorio (25 %)

STRUMENTI PER IL CONTROLLO E LA VERIFICA DEL GRADO DI APPRENDIMENTO

Prove scritte parziali.

Attività di laboratorio

Colloquio orale

TIPOLOGIA DEL MATERIALE DA CONSULTARE

Testi, dispense, siti Web specializzati.

TESTI DI RIFERIMENTO

A. Silberschatz, P. Galvin, "Sistemi Operativi" V° Ed., Addison-Wesley, 1998.

Bertacca, Guidi, "Introduzione a Linux", McGraw Hill.