

SISTEMI OPERATIVI

Presentazione del Corso

Vincenzo Piuri

Università degli Studi di Milano

Sommario

- Contatti
- Ricevimento
- Obiettivi
- Natura
- Organizzazione
- Struttura
- Materiale didattico
- Esame

Prof. Vincenzo Piuri

Dipartimento di Informatica

Università degli Studi di Milano

Via Celoria 18, Milano

Ufficio: 6 piano, stanza 6001

email: vincenzo.piuri@unimi.it

tel: 02-503-16244

Ricevimento

Ricevimento in ufficio

Università degli Studi di Milano, Dip. Informatica
via Celoria 18, Milano, 6° piano, stanza 6001

9.30-13 e 14-19 di qualunque giorno
feriale, quando presente in Sede e non
impegnato con lezioni o riunioni
dipartimentali (eventualmente prendere
appuntamento per email)

se in missione per servizio, fissare per email
un appuntamento telefonico o in skype

Ricevimento per posta elettronica

vincenzo.piuri@unimi.it, in qualunque momento.

se non impossibilitato a connettermi con la posta
elettronica, la risposta arriva usualmente in 24 ore

Oggetto del corso (1)

Tipologie dei sistemi di elaborazione

- Mainframe
- Minicomputer
- Workstation
- Personal computer
- Computer palmare
- Sistema di elaborazione in tempo reale
- Sistema dedicato (embedded system)
- Sistema multimediale
- Sistema multiprocessore
- Cluster
- Sistema distribuito
- ...

Oggetto del corso (2)

Tipologie delle applicazioni

- Applicazioni gestionali
- Applicazioni transazionali
- Sistemi informativi aziendali
- Sistemi di automazione d'ufficio
- Applicazioni multimediali
- Videogiochi
- Sistemi di assistenza alla progettazione - CAD
- Sistemi di assistenza alla produzione - CAM
- Sistemi di controllo di processo
- Sistemi per l'automazione industriale
- Sistemi per il controllo di macchine
- Sistemi biomedicali
- ...

**Come usare i sistemi di elaborazione
per le applicazioni**



Oggetto del corso (4)

SISTEMA OPERATIVO

**insieme di programmi
per l'uso e la gestione ottimali delle risorse
del sistema di elaborazione**

Oggetto del corso (5)

Obiettivi del sistema operativo

- **Astrazione**

Innalzamento del livello di astrazione dei componenti del sistema di elaborazione

- Astrazione del comportamento
- Semplificazione dell'uso
- Gestione ottimizzata

- **Virtualizzazione**

Creazione di un'immagine del sistema di elaborazione dedicata a ciascun programma in esecuzione

- Indipendenza dalla presenza di altri programmi
- Semplificazione della programmazione dei programmi applicativi e dell'uso delle risorse

Obiettivi (1)

- Conoscere dei sistemi operativi
 - i principi
 - il funzionamento
 - gli algoritmi
- Imparare il buon senso su cui si basano i sistemi operativi
- Costruire le basi per l'uso in applicazioni in area informatica

Obiettivi (2)

- Capire i sistemi operativi al fine di
sceglierli,
configurarli,
gestirli e
usarli
nel modo migliore per le applicazioni e
poterne scrivere porzioni soprattutto
per applicazioni dedicate

Natura (1)

- Non informativo sulle tecnologie recenti
- Conoscere e capire il perchè e il come garantisce capacità di dominare sempre le tecnologie e i loro sviluppi
- Imparare a ragionare sui principi dei sistemi operativi per supportare le applicazioni
- Le tecnologie cambiano rapidamente, i principi rimangono evolvendo

- Non è un corso di programmazione di sistemi operativi:
non entreremo nei dettagli del codice
- Non presenteremo come funzionano e sono realizzati i sistemi operativi principali:
chi è interessato può vederlo
nelle appendici del libro di testo e
sui testi consigliati

- Concentrarsi sullo studio e il ragionamento
- Prerequisiti:
 - conoscenze di
 - fondamenti dell'informatica,
 - architetture dei calcolatori, e
 - programmazione

Organizzazione

- Lezioni
- Studio personale
- Quesiti a risposta aperta come supporto all'autovalutazione basata sulla rilettura del testo di riferimento

Materiale didattico (1)

- Libro di testo:

Silbershatz, Galvin, Gagne
Sistemi Operativi

oppure

Silbershatz, Galvin, Gagne
Operating Systems

- Libri consigliati per chi desidera approfondire ulteriormente sono indicati sulle pagine web dell'insegnamento
- Bibliografia del libro di testo per chi desidera approfondire ulteriormente

Materiale didattico (2)

- **Lucidi delle lezioni**
 - Supporto alle lezioni
 - Evidenziano aspetti principali
 - Non sono il testo su cui studiare
- **Non sono resi disponibili temi d'esame**
poichè le domande sono generali
(analoghe ai titoli dei paragrafi di primo livello
del libro di testo)

Esame (1)

- Domande a risposta aperta
- Esame
 - Sistemi Operativi - Parte A
Sistemi Operativi I
3 domande su
concetti fondamentali, gestione del processore
 - Sistemi Operativi - Parte B
Sistemi Operativi II
3 domande su
gestione della memoria centrale, gestione delle
periferiche, file system, sistemi distribuiti
 - Laboratorio di Sistemi Operativi
incluso nella Parte B dell'esame di Sistemi Operativi
1 domanda su aspetti fondamentali sopra detti
in alcuni casi reali (Linux, Android, MS Windows)
lo studente potrà scegliere di sostituire
la terza domanda della Parte B con la domanda
sui temi del Laboratorio di Sistemi Operativi

Esame (2)

- **Tempo massimo**
 - Sistemi Operativi - Parte A
Sistemi Operativi I
1h 45m
 - Sistemi Operativi - Parte B
Sistemi Operativi II
1h 45m

- Appelli d'esame
 - Sistemi Operativi - Parte A
Sistemi Operativi I
 - Sistemi Operativi - Parte B
Sistemi Operativi II
- Possono essere sostenuti separatamente
anche in due appelli diversi
e in qualunque ordine
- È caldamente raccomandato studiare
prima gli argomenti di
Sistemi Operativi Parte A
e **successivamente** quelli di
Sistemi Operativi Parte B

- La valutazione delle Parti A e B di Sistemi Operativi, dell'intero esame di Sistemi Operativi, di Sistemi Operativi I, e di Sistemi Operativi II è espressa in 30esimi
- La valutazione delle risposte a ciascun quesito sono espresse con i valori:
A (molto buono), B (discreto), C (sufficiente), D (insufficiente, ma al limite della sufficienza) ed E (insufficiente).

In sintesi

- Contatti
- Ricevimento
- Obiettivi
- Natura
- Organizzazione
- Struttura
- Materiale didattico
- Esame