



unibg
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO

Sistemi Operativi Informatica II

Presentazione del corso

a.a 2016-17

Patrizia Scandurra

Sommario

- Contatti
- Organizzazione
- Materiale didattico e libri di testo
- Modalità d'esame
- Obiettivi
- Natura
- Argomenti

Contatti

- **Prof.ssa Patrizia Scandurra**
- **email:** patrizia.scandurra@unibg.it
- **Sito web:** <http://cs.unibg.it/scandurra/SO17.html>
- **Ricevimento** presso l'ufficio del docente
 - Edificio B, terzo piano
 - **Venerdì mattina o su appuntamento** concordato via e-mail

Organizzazione

- Lezioni
 - **Lunedì 10.30-12.30 aule A103 A104**
 - **Mercoledì 11.30 - 13.30 aula A202**

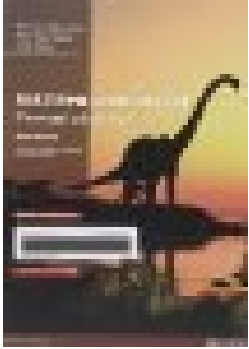
Materiale didattico

- **Slide delle lezioni, soluzioni e materiale didattico vario su Dropbox:**

<https://www.dropbox.com/sh/nbjgy786b6b4h2s/AADeaz6g0DxRAg-hKaT-5CjOa?dl=0>

- Per recuperare questo link andare su http://cs.unibg.it/scandurra/material/SO17/01a-presentazione_corso.pdf
- La **sotto-cartella « esami »** contiene gli esiti con soluzione delle prove scritte più recenti!

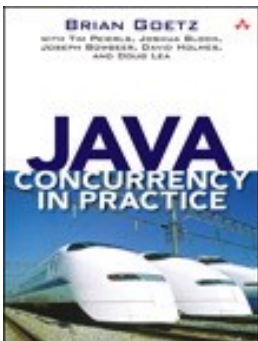
Libri di testo



- Libro di testo **adottato**:
 - A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne, *Sistemi operativi: concetti ed esempi* Pearson Education, nona edizione 2014
 - Edizione italiana curata da Riccardo Melen



- Libro di testo per **approfondimenti**:
 - Tanenbaum Andrew S. *I Moderni Sistemi Operativi*, Pearson Education Italia, 2009
 - Edizione italiana a cura di Luciano Baresi



- Libro di testo (opzionale) per la parte di **laboratorio**:
 - Java Concurrency in Practice. Tim Peierls, Joshua Bloch, Joseph Bowbeer, David Holmes, and Doug Lea. Addison-Wesley, 2006

Modalità d'esame

- L'esame consta di una prova scritta (2h circa) + prova orale (discussione sulla prova scritta, eventuali domande di teoria con valutazione da -2 a +2 punti)
- La prova scritta verte sia sulla parte teorica che sulla parte di laboratorio
 - domande a risposta aperta + esercizi
- **Non sono previste prove in itinere!**

Obiettivi

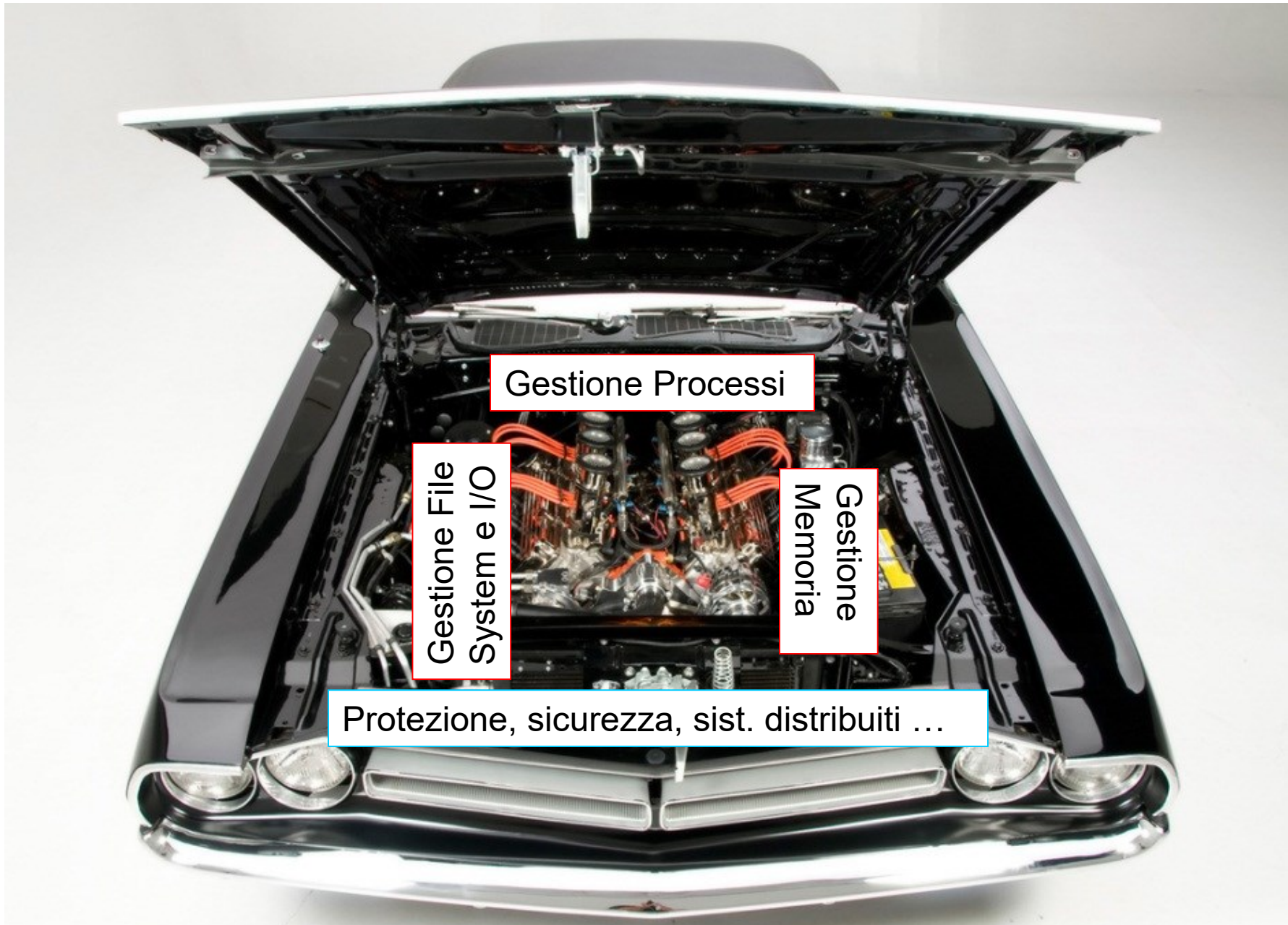
- Imparare
 - i principi
 - il funzionamento
 - la struttura
 - gli algoritmisu cui si basano i sistemi operativi
- Costruire le basi per l'uso in varie aree applicative dell'Informatica e non solo
 - Sistemi di elaborazione dell'informazione, sistemi transazionali, interattivi, multimediali, robotici, embedded, ecc..

Competenze

- A breve termine:
 - scegliere, configurare, gestire e usare i sistemi operativi nel modo migliore per le applicazioni
 - poter sviluppare applicazioni sfruttando al massimo *l'hardware* su cui girano
- A medio termine:
 - utilizzare agevolmente i *development kit* messi a disposizione dai sistemi operativi stessi per lo *sviluppo dedicato* su piattaforme (ad esempio Android SDK)
- A lungo termine:
 - poter scrivere porzioni di sistemi operativi (adattamento di SO open source, sviluppo di SO per *piattaforme dedicate*, ecc.)

Il corso NON copre:

- Trattazione dettagliata delle tecnologie recenti
 - Le metodologie rimangono stabili per molto
 - Le tecnologie cambiano rapidamente: meglio l'esperienza sul campo
 - Chi è interessato a particolari tecnologie può consultare le appendici del libro di testo e dei testi consigliati
- Non è un corso di *progetto di sistemi operativi*
 - non entreremo nei dettagli del codice sorgente di particolari SO
- Prerequisiti: conoscenze di calcolatori elettronici e programmazione Java



Gestione Processi

Gestione File
System e I/O

Gestione
Memoria

Protezione, sicurezza, sist. distribuiti ...

Macro-argomenti

- Funzioni e architettura di un sistema operativo
- Gestione dei processi
 - Comunicazione/sincronizzazione tra processi
 - Scheduling della CPU
 - Deadlock
- Gestione della memoria
- Implementazione del file system
- Programmazione concorrente (multi-threading e sincronizzazione) attraverso il linguaggio di programmazione Java [**laboratorio**]
- Cenni sulla programmazione bash sui sistemi operativi Linux-like [**seminario**]