



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo
Bootstrap

Sistemi Operativi e Reti¹

Mattia Monga

Dip. di Informatica
Università degli Studi di Milano, Italia
mattia.monga@unimi.it

a.a. 2014/15

Di cosa parliamo e perché



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo
Bootstrap

- Perché parlare del sistema operativo?
- Attività: una mappa dei concetti rilevanti



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo
Bootstrap

- Distinzione fra sistema operativo e applicazioni
- Bootstrap
- Chiamate di sistema in modalità protetta



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo
Bootstrap

- Strumenti per la sperimentazione di sistemi operativi
- In particolare: macchine virtuali (emulatori), *assembler*, *debugger*



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo
Bootstrap

- Natura delle astrazioni informatiche
- Gestire dettagli e livelli di astrazione



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo
Bootstrap

- Distinzione sisop/app “tecnica” e “commerciale”
- Inessenzialità logica del s.o.
- *Hardware/Software/Firmware*
- Distinzione fra chiamata di sistema e chiamata di procedura



Cos'è un sistema operativo

Un insieme di programmi che:

- Gestisce e **protegge** le risorse di un calcolatore;
- Facilita a programmatori ed utenti finali l'uso della sottostante macchina hardware, fornendo le **astrazioni** di base

The onion model



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo

Bootstrap



Con **software di base** si indica il sw che:

- Abilita l'uso del computer e delle sue componenti ad un utente
- Gestisce le risorse del sistema
- Facilita l'uso delle stesse ai programmatori di applicazioni

Fanno parte del sw di base:

- **Sistema operativo**
- Compilatori e interpreti
- DBMS
- Sistemi operativi di rete



Con **software applicativo** si indica il sw che:

- Soddisfa le specifiche esigenze degli utenti finali (utilizzatori) in merito all'uso del calcolatore nelle loro attività

Fanno parte del sw applicativo:

- Video-scrittura, Foglio elettronico
- Contabilità, Fatturazione
- WWW, Posta elettronica, News
- ...



- Il s.o. è l'unico programma che esegue con il totale controllo delle risorse hardware (**kernel mode**).
- Gli altri programmi si appoggiano unicamente sui servizi del s.o. e la loro esecuzione è gestita e controllata dal s.o. (**user mode**)
- In molti processori questa separazione è imposta via hardware



TFA

Mattia Monga

Una lezione
sui Sistemi
Operativi

La mia scelta
per oggi

Il sistema
operativo

Bootstrap

Il sistema operativo è *inutile*...
Attività sulla sequenza di *boot*.