

# SISTEMI

Installazione e configurazione del OS

Prof. Viglietti Francesco

Classe 4 B info

A.S. 2010-11



## *....frasi celebri*

- Nel futuro i computer arriveranno a pesare non più di una tonnellata e mezzo (Popular Mechanics, 1949)
  - Penso che ci sia mercato nel mondo per non più di cinque computer. (Thomas Watson, presidente IBM, 1943)
  - Ho girato avanti e indietro questa nazione e ho parlato con la gente. Vi assicuro che questa moda dell'elaborazione automatica non vedrà l'anno prossimo. (Editor della Prentice Hall, 1947)
  - Ma, all'atto pratico, a cosa serve? (capo ingegnere IBM, a proposito del circuito integrato, 1968)
  - Ma che bisogno avrebbe una persona di tenersi un computer in casa? (Kenneth Olsen, fondatore Digital, 1977)
  - 640 kb di RAM dovrebbero bastare a chiunque. (Bill Gates, 1981)
  - Sei fortunato che non sei un mio studente. Non prenderesti un bel voto in questo progetto! (Andrew Tanenbaum a Linus Torvalds, a proposito del kernel linux, 1991)
- 
-

# Il disco fisso - 1

Un disco per poter ospitare un OS, dovrà essere formattato fisicamente e logicamente, e partizionato.

## Formattazione Fisica

Viene eseguita dal produttore, o da SW specifici. Suddivide il disco in tracce e settori. Ogni settore è suddiviso in 3 parti: header (posizione del settore), data (spazio contenente i dati), trailer (contiene il codice ECC).

## Partizionamento

Ogni disco può contenere fino a 4 partizioni, che possono essere:

primaria (vista come disco separato, solo 1 sarà attiva e sarà quella di partenza), ghost (le altre partizioni primarie non attive), estesa (1 sola per disco, e può essere suddivisa in tante altre partizioni).

Il settore di avvio del disco detto MBR contiene:

La Partition Table → (informazioni sulle partizioni)

Boot Loader → (caricamento del OS)

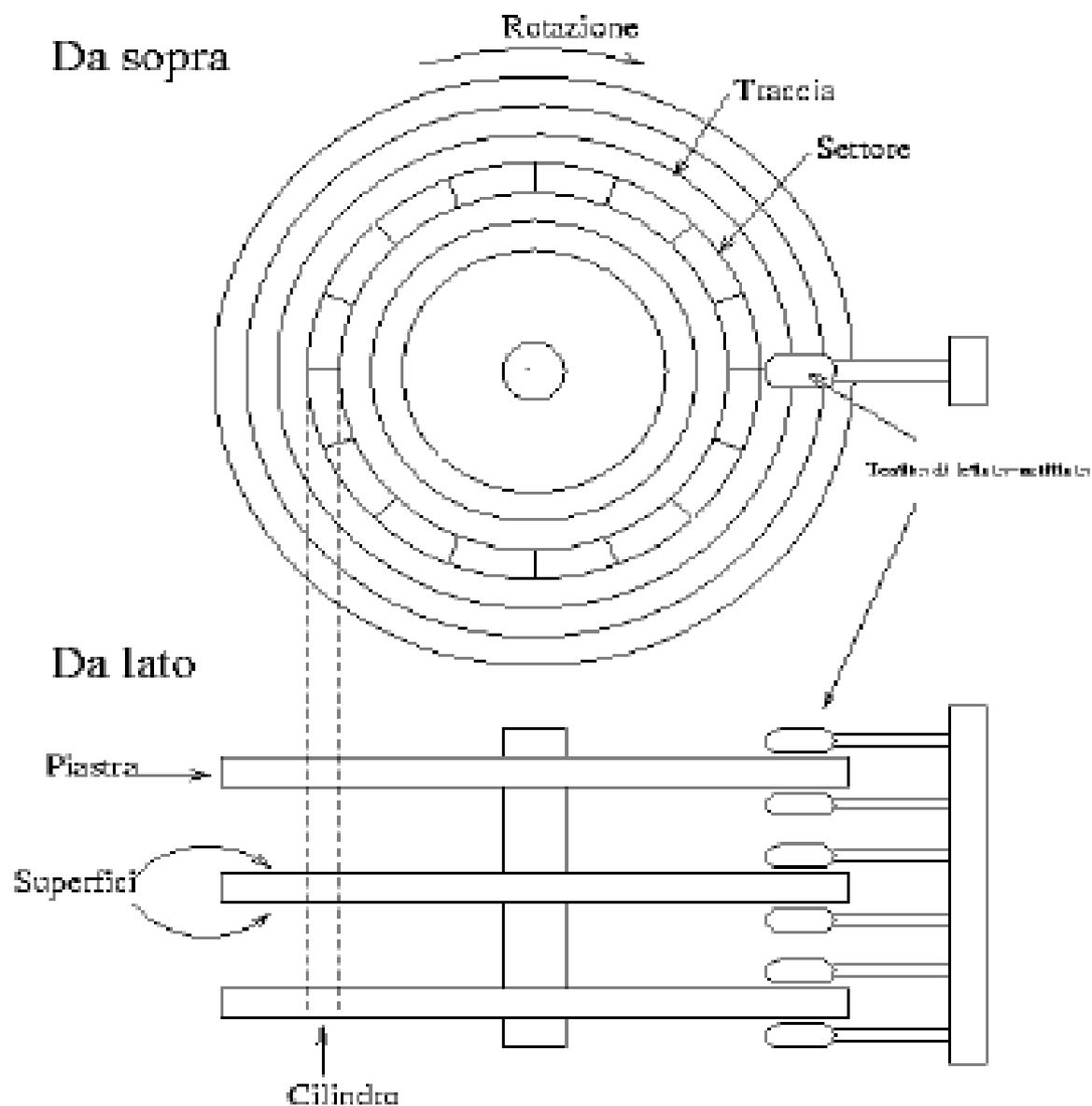
## Formattazione Logica

Crea il file system.

---

---

# Il disco fisso - 2



# Setup Generale

Rappresenta la copia su memoria di massa di tutti i SW, librerie e file di configurazione del OS, l'installazione del boot loader, e una prima configurazione del sistema. In realtà il “grosso” della configurazione verrà effettuata al primo riavvio, dove avverrà il riconoscimento HW da parte del OS e il setting delle impostazioni comuni.

All'accensione, avviene il bootstrap, che è così composto:

- POST (Power On Self Test). E' la primissima fase di avvio. Vengono eseguite una serie di controlli sull'HW, stabiliti nella routine caricata direttamente dal CMOS (memoria ROM in cui risiede il BIOS).
  - Esecuzione dal BIOS della routine loader. Si individua la partizione attiva, copia in RAM i primi 512k (boot sector) del loader e gli cede il controllo. E' possibile accedere alle impostazioni del BIOS ( es: tasto F2 o Canc).
  - Esecuzione del boot sector caricato. Dovrebbe contenere il boot loader, il primo programma interamente SW eseguito dal PC, che ha il compito di caricare in memoria il kernel di OS per le operazioni di boot. In questa fase, diversa per ogni OS si ha il caricamento dei moduli principali del kernel, il riconoscimento dell'HW da parte di OS, il caricamento e l'avvio della shell.
- 
-

# Setup WIN

WIN assegna ad ogni partizione una lettera. La partizione primaria è C: poi si continua in sequenza D, E, ...

Per installare Windows, conviene partizionare HD (se si ha un disco fisso di grandi dimensioni), in modo da separare il OS dai dati... In Win XP può essere eseguita la formattazione della partizione con file system FAT32 o NTFS, è consigliata quest'ultima...

Si procede con l'installazione guidata... vengono richieste alcune informazioni... come layout tastiera, data e ora, password per amministratore, impostazioni di rete, opzioni di accesso....

WIN può anche essere installato come aggiornamento da una versione precedente, che mantiene le impostazioni preesistenti di desktop, rete e programmi installati...

---

---

# Setup LINUX

Linux individua le partizioni primarie come: **hda1, hda2, ...**  
In Linux bisogna avere almeno due partizioni, una per il fs e una di **swap** (dimensionare come doppio della RAM).  
Se l'installazione avviene da CD → seguire il setup guidato. Questo varia a seconda della distro, ma permette di selezionare gli applicativi voluti, la GUI, e le configurazioni tipiche, vi è la possibilità di scaricare i pacchetti dalla rete (repository).  
Linux può essere installato anche insieme a Win. Bisogna partizionare il disco creando almeno 3 partizioni (1 per Win e 2 per Linux). Per utenti inesperti conviene installare prima Win e poi Linux, che crea automaticamente il boot

---

---

# Multiboot - 1

In un PC con più OS è necessario un **boot loader** che permette di scegliere con che OS partire, e può essere installato nel **Master Boot Record**.

Es. Creare 2 partizioni primarie, Installare Win in una delle due e installare Linux nell'altra (secondo il setup Linux).

Boot.ini (in XP) → è il file che consente il boot del sistema, scegliendo quello d'avvio. E' suddiviso nella sezione [boot loader] e nella sezione [Operating Systems].

**Boot Configuration Data** (Vista/7) → non è più un file, ma è un DB di configurazione di avvio, e permette la gestione anche di OS non Microsoft. Possiamo editarlo tramite il comando **bcdedit**. Esistono anche dei software grafici che consentono di gestire il boot manager es. easyBCD.

---

---

# Multiboot - 2

Linux permette la gestione del multiboot attraverso uno dei seguenti bootloader:

LILO → il programma lilo installa il bootloader con le impostazioni del file `/etc/lilo.conf` es:

```
Boot=/dev/hda
Prompt
Timeout=50
default=linux

Image=/boot/vmlinuz
label=linux
Root=/dev/hda2
```

GRUB → è composto da 2 componenti il primo risiede nel MBR, l'altro nella directory `/boot/grub`. Il file di config è `menu.lst` ...

