

# Laboratorio di Informatica (Ribelle)

## 2019 – Lezione 3

Cristiano Longo (opendatahacklab)

Centro Sociale Autogestito *Officina Rebelde*

# Memorie

Le memorie sono di dispositivi o componenti dove vengono posti i dati.

Possono essere viste come una sequenza di *Locazioni* contenenti ciascuna un byte.

Locazione	0	1	2	4	...
Contenuto	01000011	01001001	01000001	01001111	...

# File

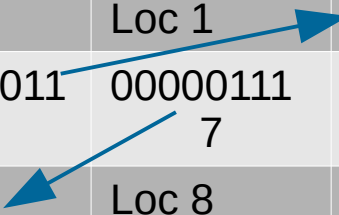
Un file è una sequenza finita di Byte.

	01000011	01001001	01000001	01001111
<b>Decimale</b>	67	73	65	79

# File system

Un file system è una struttura che permette di gestire diversi file in una memoria.

Loc 0	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6
00000011 3	00000111 7	00000000	01000011 C	01001001 I	01000001 A	01001111 O
Loc 7	Loc 8	Loc 9	Loc 10	Loc 11	Loc 12	Loc 13
01001000 H	01000101 E	01001100 L	01001100 L	01001111 O	00000000 /	00000000 /



# File system

3 la divina commedia

5 L'infinito

6 cose mie

----

Nel mezzo del cammin di

Nostra vita

Mi illumino di immenso

Cose mie

# Formattazione

*Formattare* una memoria significa installarci un file system vuoto.

Loc 0	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6
<b>00000000</b>	00000111 <i>ll</i>	00000000 <i>/</i>	01000011 <i>Ø</i>	01001001 <i>I</i>	01000001 <i>Å</i>	01001111 <i>Ø</i>
Loc 7	Loc 8	Loc 9	Loc 10	Loc 11	Loc 12	Loc 13
01001000 <i>Å</i>	01000101 <i>E</i>	01001100 <i>ll</i>	01001100 <i>ll</i>	01001111 <i>Ø</i>	00000000 <i>/</i>	00000000 <i>/</i>

# Formattazione

*Formattare* una memoria significa installarci un file system vuoto.

Loc 0	Loc 1	Loc 2	Loc 3	Loc 4	Loc 5	Loc 6
00000000	00000111 <i>II</i>	00000000 <i>I</i>	01000011 <i>Ø</i>	01001001 <i>I</i>	01000001 <i>AN</i>	01001111 <i>Ø</i>
Loc 7	Loc 8	Loc 9	Loc 10	Loc 11	Loc 12	Loc 13
01001000 <i>IN</i>	01000101 <i>EE</i>	01001100 <i>LL</i>	01001100 <i>LL</i>	01001111 <i>Ø</i>	00000000 <i>/</i>	00000000 <i>/</i>

**ATTENZIONE:** durante una formattazione i dati non vengono effettivamente cancellati!

# Tipi di File system

Esistono diversi tipi di file system, ad ognuno dei quali corrisponde un modo diverso di organizzare i file

Fat16, Fat32, NTFS, ext3, ...



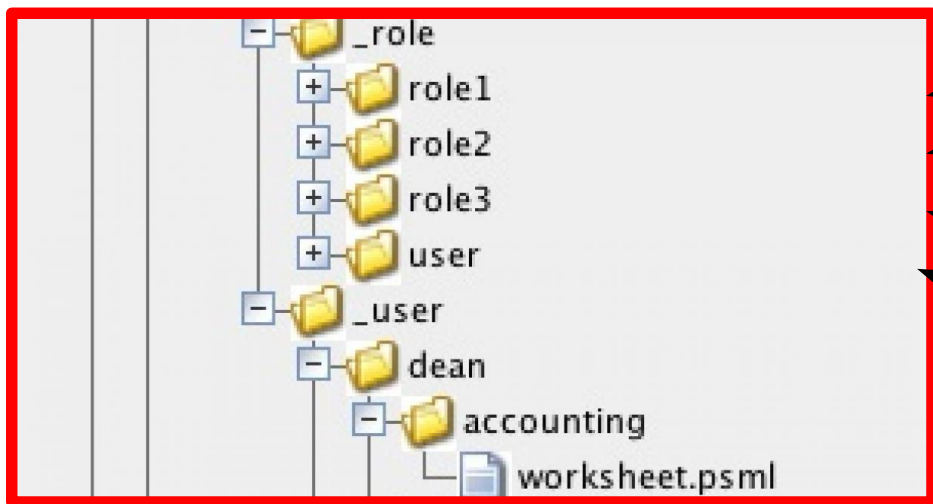
# Scopo del File system

Il file system offre una *interfaccia* univoca indipendentemente dal tipo di memoria.



# File manager

L'applicazione che si usa per *navigare* i file system si chiama *File Manager*



# Directory

I file system normalmente permettono di raggruppare  
File in directory (cartelle).

- **Informaticaribelle**

- lezione1.pdf
- lezione2.pdf
- lezione3.pdf

- **Saluti**

- ciao.txt
- hello.txt

# Sub-Directory

Una directory può contenere altre directory.

- Informaticaribelle
  - lezione1.pdf
  - lezione2.pdf
  - lezione3.pdf
- Saluti
  - **it**
    - ciao.txt
    - Buongiorno.txt
  - hello.txt

# Root Directory

Un file system ha sempre una directory *radice*, che contiene tutti gli elementi della gerarchia

- /
  - Informaticaribelle
    - lezione1.pdf
    - lezione2.pdf
    - lezione3.pdf
  - Saluti
    - **it**
      - ciao.txt
      - Buongiorno.txt
    - hello.txt

# Path

Il *percorso* di un elemento del file system è la sequenza di cartelle necessarie per raggiungerlo. Se parte dalla radice il percorso si dice *assoluto*.

- /
  - Informaticaribelle
    - lezione1.pdf
    - lezione2.pdf
    - lezione3.pdf
  - Saluti
    - it
      - **ciao.txt**
      - Buongiorno.txt
    - hello.txt

/Saluti/it/ciao.txt

# Partizioni

Una memoria può essere *partizionata* per accogliere più di un file system.

**C:**

- **C:/**
  - lezione1.pdf
  - lezione2.pdf
  - lezione3.pdf

**F:**

- **F:/**
  - **it**
    - ciao.txt
    - Buongiorno.txt
  - hello.txt

# Formattare le Partizioni

Le partizioni possono essere formattate separatamente.

```
> format F:
```

**C:**

**F:**

- **C:/**
  - lezione1.pdf
  - lezione2.pdf
  - lezione3.pdf

- **F:/**




# Metadati

Il file system associa ad ogni file e directory un insieme di metadati quali ad esempio il nome, il tipo (nel caso di file), la data di creazione e la data di ultima modifica.


# Link

Un link è un *collegamento* simbolico ad un altro elemento (file o directory) nel file system.

- dir1
    - **file1.txt**
    - file2.txt
  - dir2
    - **lnfile1.txt**
    - file3.txt
- 

# Link

Un file e tutti i link *verso* di lui risultano identici nei contenuti.

- dir1
    - **file1.txt**
    - file2.txt
  - dir2
    - **ltofile1.txt**
    - file3.txt
- 

**file1.txt**


Questo è il  
file1.

**ltofile1.txt**

Questo è il  
file1.

# Link

Se modifico un link, anche l'originale risulta modificato.


- dir1
    - **file1.txt**
    - file2.txt
  - dir2
    - **ltofile1.txt**
    - file3.txt
- 

**file1.txt**

Questo è il  
file1  
modificato **da**  
**ltofile1.txt**


**ltofile1.txt**

Questo è il  
file1  
modificato **da**  
**ltofile1.txt**



# Link

Se modifico il file originale anche i link risultano modificati.

- dir1
    - **file1.txt**
    - file2.txt
  - dir2
    - **ltofile1.txt**
    - file3.txt
- 

**file1.txt**

Questo è il  
file1  
**modificato.**



**ltofile1.txt**

Questo è il  
file1  
**modificato.**

# Link

Se elimino il link, il file originale resta immutato.

- dir1
  - **file1.txt**
  - file2.txt
- dir2
  - file3.txt

**file1.txt**

Questo è il  
file1  
**modificato.**



~~**ltofile1.txt**~~

~~Questo è il  
file1  
**modificato.**~~

# Link

Se elimino il file originale, i link perdono di significato.

- dir1
  - file2.txt
- dir2
  - **ltofile1.txt**
  - file3.txt

