

# Ambienti Operativi

SUPSI Dipartimento Tecnologie Innovative

Gianni Grasso

29 settembre 2024

**Classe:** I1B

**Anno scolastico:** 2024/2025

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
1.1	Tipi di file . . . . .	3
1.2	SSH . . . . .	3
1.3	Struttura di un filesystem . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Bash</b>	<b>4</b>
2.1	Comandi . . . . .	4
2.2	Globbin . . . . .	4

# 1 Introduzione

Per riuscire a capire cos'è un ambiente operativo, dobbiamo innanzitutto riuscire a vedere il computer come uno strumento di elaborazione dei dati alla quale vengono passati degli input e date delle istruzioni. L'ambiente operativo è il luogo nella quale vengono date queste istruzioni.

È importante non fare confusione e non confondere il sistema operativo con l'ambiente operativo, il primo ha lo scopo di nascondere i meccanismi di gestione della macchina, rendendo l'utente in grado di poterla utilizzare senza conoscerne il funzionamento a basso livello, l'ambiente operativo invece fa da tramite tra gli utenti ed il sistema operativo e può essere visto come l'interfaccia nella quale si danno istruzioni alla macchina.

## 1.1 Tipi di file

Tutti i dati che si trovano su un computer sono rappresentati da una sequenza binaria, con **file binari** intendiamo che i dati non sono direttamente comprensibili da una persona mentre per con il termine **file personali** si intendono i file che possono essere compresi da una persona sotto forma di testo.

Per codificare i dati testuali si associa ogni carattere a una sequenza binaria, non esiste però un'unica codifica dei caratteri, di seguito sono riportati alcuni esempi:

- ASCII
- Windows code pages
- ISO 8859
- Unicode
- ...

Dobbiamo poi fare distinzione tra documenti testuali semplici e documenti strutturati, i primi sono quei documenti in cui la struttura logica non è facilmente distinguibile mentre nel secondo caso parliamo di documenti di testo in cui c'è una struttura che stabilisce il contenuto del file (ad esempio i file **csv**).

## 1.2 SSH

SSH, ovvero Secure Shell, è un protocollo di rete crittografico che ci consente di utilizzare servizi di rete in modo sicuro su una rete non protetta. Le sue applicazioni più comuni sono il login remoto e l'esecuzione da riga di comando, noi useremo il SSH per connetterci ad un server didattico.

Per connetterci al server da macOS/Linux dobbiamo digitare a terminale il seguente comando:

```
ssh linux1-didattica.supsi.ch -l nome.cognome@supsi.ch
```

## 1.3 Struttura di un filesystem

Il filesystem di un sistema ha una struttura ad albero, la radice è la cartella **root** (/), tutte le altre directory sono sottostanti ad essa.

Tra le directory principali che ci interessano ci sono **/home**, cartella che contiene le directory degli utenti locali, e **/tmp** cartella nella quale risiedono i file temporanei.

Un percorso può essere assoluto o relativo, nel primo caso specifichiamo l'intero percorso di una directory o un file, indipendentemente da dove ci troviamo, mentre nel secondo indichiamo il percorso per raggiungere un file a partire dalla posizione corrente.

## 2 Bash

La prima volta che apriremo un terminale potremo notare che il cursore è preceduto da: **utente@host:path\$**, dove utente sta per il nome dell'utente connesso alla macchina, host il nome del server e path il percorso corrente.

È importante ricordare che in bash è tutto **case-sensitive**, sia i comandi che i nomi dei file e delle directory.

### 2.1 Comandi

La struttura di un comando da terminale è definita in questo modo:

comando `[-OPTION] ... [ARGUMENT] ...`

Dove OPTION indica le opzioni (-a, -b, ...) e ARGUMENT gli argomenti, che possono essere obbligatori oppure no a dipendenza del comando.

Per consultare il manuale di un comando digitare:

`man comando`

### 2.2 Globbin

Il Globbin consiste nell'utilizzare un pattern con uno o più caratteri "wildcard" per trovare o fare azioni sui file.

- \*, corrispondenza con zero o più caratteri qualsiasi
- ?, corrispondenza con esattamente un carattere
- [ ], corrispondenza tra un gruppo di caratteri
- [a-z], un carattere dalla 'a' alla 'z'
- [^abc], non-corrispondenza tra un gruppo di caratteri