

Bologna, 27 ottobre 2007

Istituto Salesiano B. V. di S. Luca



Luigi Bidoia

*La mia esperienza di
professionista nell'approccio al
mondo "Open Source"*

Indice

- Utenti consapevoli del computer
- L' open source: un nuova dimensione del software
- Un approccio poco tecnico a Linux
- Cosa si può fare in Linux nella mia professione



Utenti consapevoli del computer

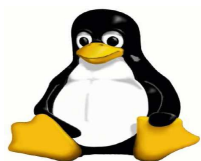
Il computer è la macchina più sofisticata che l'uomo abbia mai inventato. Le sue potenzialità sono elevatissime. Ma per poterle sfruttare bisogna essere degli utenti "consapevoli" e non usare il computer come si usa un telefono o una bicicletta.

Essere utenti consapevoli significa:

- a) aver ben presente la natura dello strumento;
- b) conoscere almeno a grandi linee il suo funzionamento;



Che cosa è un
computer ?



Utenti consapevoli: che cosa è un computer



Utenti consapevoli: che cosa è un computer

Ma il computer nasce come macchina calcolatrice.....



La prima "macchina" calcolatrice è stata l'Abaco, inventato oltre 3000 anni fa e ampiamente utilizzato dai greci e dai romani.

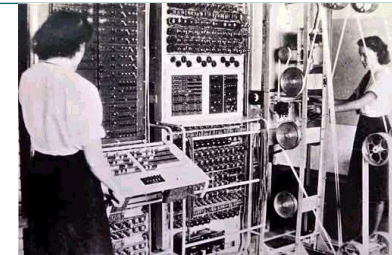
Nel 1500 in Europa si sviluppano i primi prototipi di macchine calcolatrici meccaniche. Già fra i disegni di Leonardo si ritrova lo schema progettuale di una macchina di calcolo.



Alla fine dell'800 lo svedese Odhner perfezionò una macchina che ebbe molto successo commerciale all'inizio di questo secolo grazie all'impresa tedesca Brunsviga

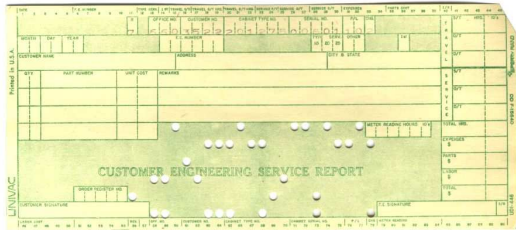
Nel 1936 l'ingegnere tedesco Konrad Zuse sviluppò, partendo dalla macchina calcolatrice meccanica, una macchina calcolatrice "programmabile".

Nel 1944 gli inglesi realizzano Colossus, il primo computer britannico, in grado di forzare i codici segreti utilizzati nelle comunicazioni delle forze armate tedesche



Utenti consapevoli: che cosa è un computer

ed è, soprattutto, uno strumento di gestione di informazioni/dati



Parallelamente alle capacità di calcolo, si sono sviluppate le capacità di "immagazzinamento" dei dati. Alla fine dell'800, negli Stati Uniti, Herman Hollerith, industrializzò l'idea di memorizzare i dati in "schede perforate" in modo da poter riutilizzare i dati più volte in una macchina calcolatrice. Nel 1896 Hollerith fondò la Tabulating Machine Company, più nota, a partire dal 1924, con il nome di IBM.

Nel 1956 l'IBM costruì il 305 Ramac, il primo hard disk in grado di memorizzare 5 MegaBytes. Era un armadio contenente 50 dischi di 60 cm ciascuno e pesava oltre una tonnellata.



Nel 1971 arrivano sul mercato i "floppy disk" che arrivano a contenere 1,4 MegaBytes.

Alla fine degli anni '90 escono sul mercato personal computer con hard disk in grado di memorizzare 100 000 MegaBytes.

Oggi circolano comunemente "penne" portatili da 1000 MegaBytes.



Utenti consapevoli: che cosa è un computer

Ricapitolando. Il computer è:

- un telefono, una console per videogiochi, una macchina da scrivere e mille altre cose;
- una macchina potentissima per fare calcoli;
- un immenso magazzino per raccogliere, organizzare, memorizzare e distribuire dati/informazioni.

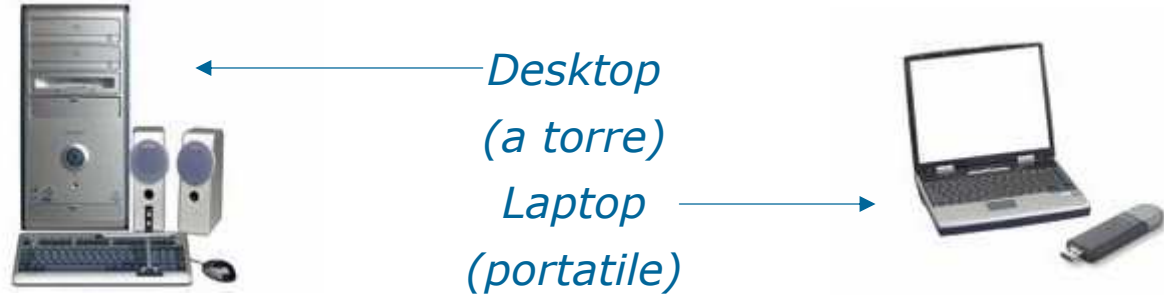
Per poter sfruttare tutte le sue potenzialità è necessaria una conoscenza adeguata delle sue componenti e delle sue funzionalità.



Utenti consapevoli: che cosa è un computer

Diverse tipologie di computer

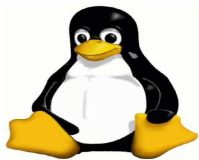
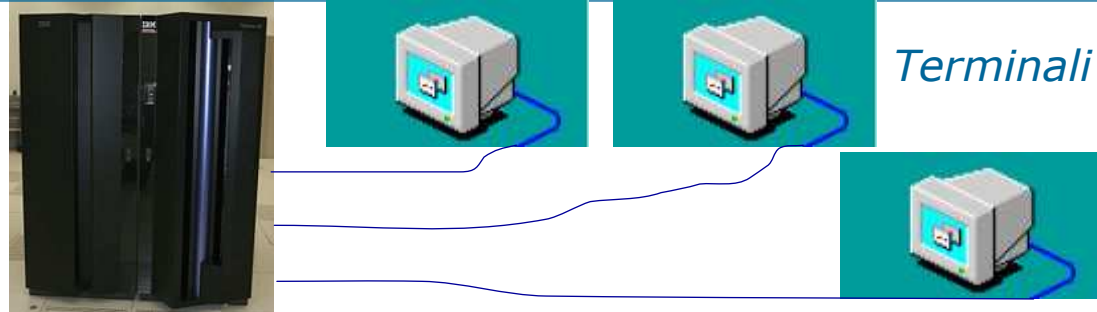
Personal computer



Workstation



Main Frame



Utenti consapevoli: le basi 1

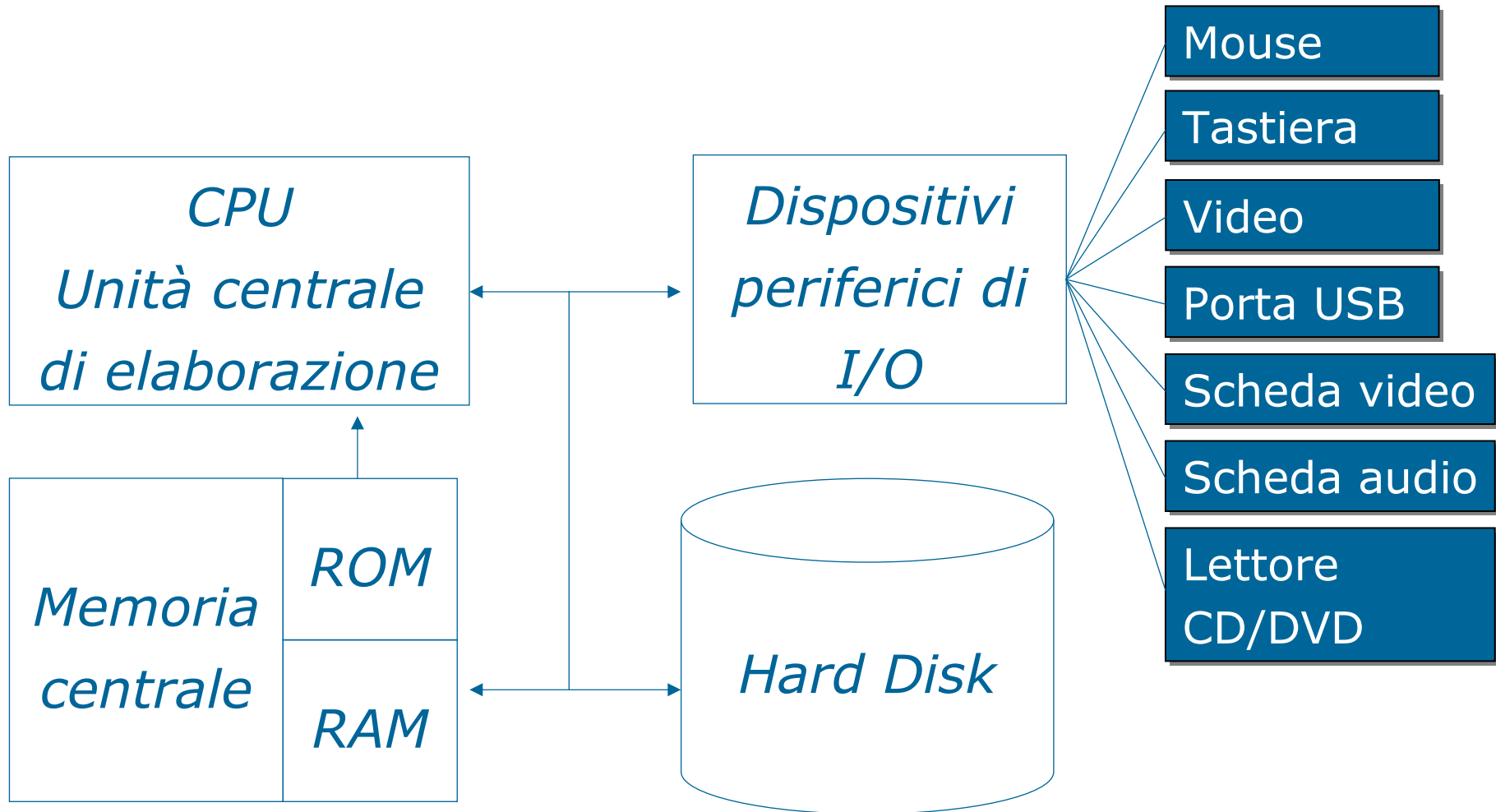
Due diverse aree di conoscenza

Hardware: letteralmente "ferramenta", ossia tutto ciò che si può "toccare"

Software: "materiale morbido", ossia l'insieme delle istruzioni in grado di far funzionare il computer.



Utenti consapevoli: l'hardware

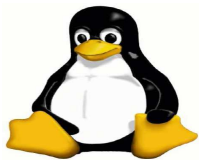


Utenti consapevoli: il software

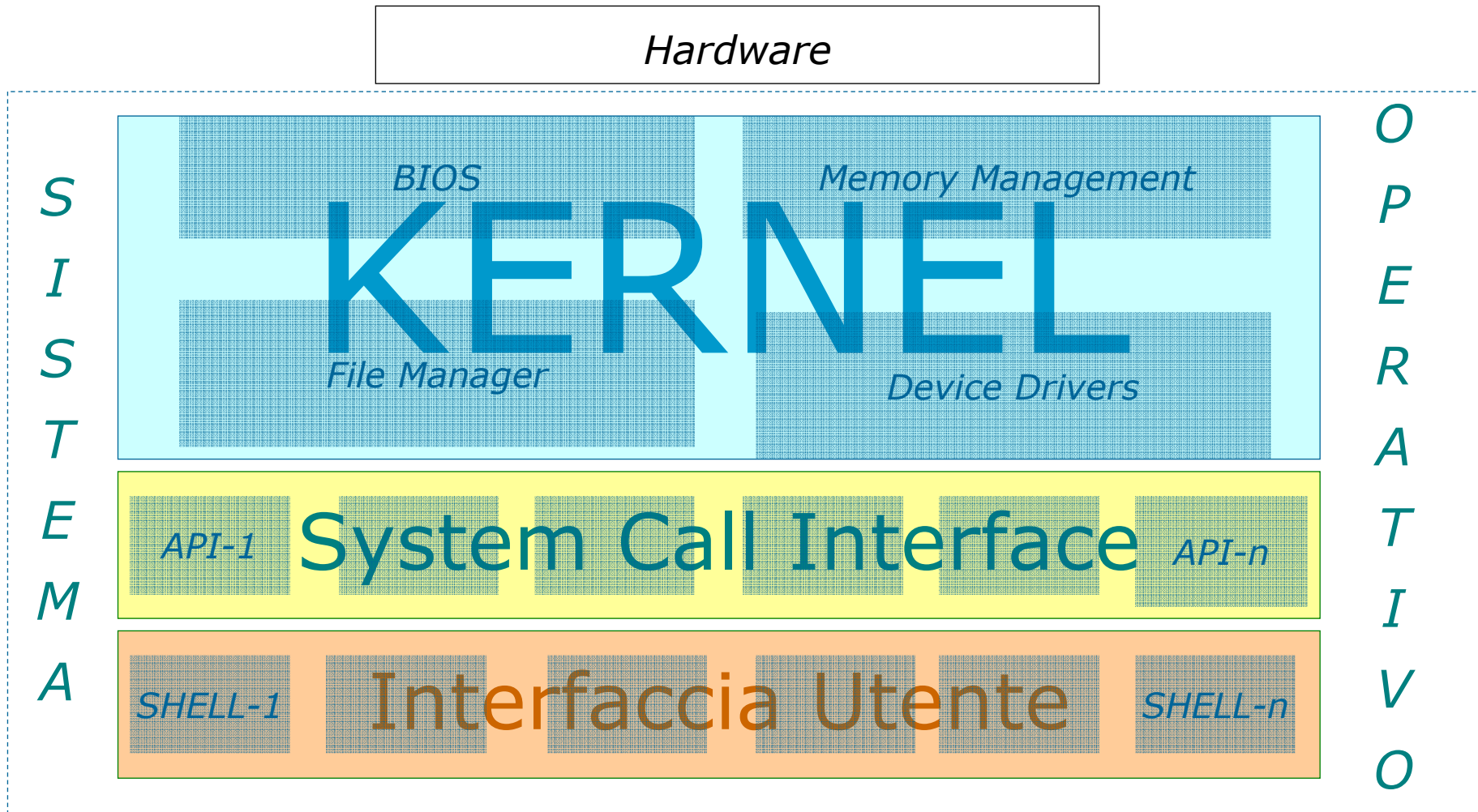
Due tipi di software

Il sistema operativo: sono le istruzioni "attivate" al momento dell'accensione del computer. E' in grado di "parlare" con l'hardware e di fare in modo che gli altri programmi possano funzionare.

Il software applicativo. E' il software che da la possibilità all'utente di usare il computer per specifici scopi: scrivere un documento, accedere a internet, sentire una canzone, ecc.



Utenti consapevoli: il sistema operativo



Software applicativo

Indice

- Utenti consapevoli del computer
- L' open source: un nuova dimensione del software
- Un approccio poco tecnico a Linux
- Cosa si può fare in Linux nella mia professione



Open Source: concetti di base

Il software, come le idee, può essere duplicato a costo zero e consiste di pura informazione.

Come le idee, il software è un prodotto intellettuale e quindi soggetto al problema della sua proprietà (diritti d'autore)



Open Source: le licenze

Anche se ancora oggetto di dibattito a livello di Organismi Internazionali (WTO), generalmente il software è soggetto alla normative del "diritto d'autore". Ciò significa che solo chi lo ha prodotto può decidere quale uso farne e, eventualmente, ricavarne un guadagno economico. Quando acquistiamo del software si ottiene una licenza d'uso: il software non diventa nostro, ma possiamo usarlo nei modi previsti dal contratto di licenza.

Licenze aperte

Licenze Chiuse

	<i>BSD</i>	<i>GPL</i>	<i>Commer ciale</i>	<i>Share whare</i>	<i>Free whare</i>
<i>Gratuito</i>	Si	Si	No	Si	Si
<i>Durata</i>	Illimit.	Illimit.	Limitata	Limitata	Illimit.
<i>Copia e distribuzione</i>	Si	Si	No	No	Si
<i>Modificazione source</i>	Si	Si	No	No	No
<i>Modificazione licenza</i>	Si	No	No	No	No



Open Source: la proprietà intellettuale

Licenze aperte

- *Nessun incentivo economico diretto alla produzione di software*
- *Elevata circolazione del software*
- *Elevati benefici sociali*



Open
source



Licenze chiuse

- *Incentivo economico diretto*
- *Scarsa circolazione del software*
- *Benefici sociali limitati*



Software
proprietario

Open Source: il problema degli incentivi

Perché produrre software senza avere la garanzia di poterne ricavare benefici economici ?

Motivazione sociale

- *Per nobiltà d'animo*
- *Per partecipare a progetti sfidanti*
- *Per aver stima e affetto dalla comunità*
-

Motivazione aziendale

- *Per migliorare la propria reputazione (competenze, fiducia, ecc.)*
- *Per aumentare la propria notorietà*



Open Source: la sua storia

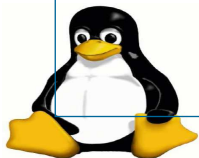
Il padre del Free Software (Open Source) è Richard Stallman



"We prefer the term **free software** because, once you have heard that it refers to freedom rather than price, it calls to mind freedom. The word **open** never refers to freedom.

R. Stallman è il fondatore del progetto GNU, iniziato nel 1984 per sviluppare il sistema operativo GNU (acronimo recursivo per GNU si NOT UNIX).

"GNU is free software: everyone is free to copy it and redistribute it, as well as to make changes either large or small. A free operating system is essential for people to be able to use computers in freedom."



Open Source: la sua storia

Un problema trasformato in opportunità

Nel laboratorio dell'MIT dove lavorava Richard Stallman, una stampante Xerox continuava ad incepparsi. Richard pensò di modificare il programma della stampante per avere la segnalazione del tipo di errore. Si rivolse ai programmatori che avevano sviluppato il programma per avere il codice, ma la risposta fu "picche!": i programmatori avevano firmato degli accordi di non diffusione. Una soluzione possibile sarebbe stata quello di firmare, a sua volta, degli accordi di non-diffusione, ma.....

"Con ogni probabilità avrei continuato a sviluppare software che sarebbe stato distribuito secondo accordi di non diffusione, contribuendo così alla pressione su altri perché a loro volta tradissero i propri compagni.

In questo modo avrei potuto guadagnare, e forse mi sarei divertito a programmare. Ma sapevo che al termine della mia carriera quando mi sarei voltato a guardare indietro, avrei visto anni spesi a costruire muri per dividere le persone, e avrei compreso di aver contribuito a rendere il mondo peggiore"



Stallman fondò quindi la FREE SOFTWARE FOUNDATION

Indice

- Utenti consapevoli del computer
- L' open source: un nuova dimensione del software
- Un approccio poco tecnico a Linux
- Cosa si può fare in Linux nella mia professione



Linux: Che cosa è

Linux è un Kernel Open Source

In quanto tale serve solo agli specialisti.

LINUX + *System Call Interface* = *Sistema Operativo*
Interfaccia Utente



Linux: Che cosa è

Esistono molti Sistemi Operativi che incorporano il Kernel Linux. Questi Sistemi Operativi (chiamati DISTRIBUZIONI) sono diversi uno dall'altro per il System Call Interface e/o per l'Interfaccia Utente.

LINUX + SCI1 + IU1 = SO1 (Distribuzione 1)

LINUX + SCI1 + IU2 = SO2 (Distribuzione 2)

LINUX + SCI2 + IU1 = SO3 (Distribuzione 3)

.....

LINUX + SCIn + IUm = SOz (Distribuzione z)



Linux: L'interfaccia utente

L'interfaccia utente è la parte di software che consente all'utente di dialogare con il Sistema Operativo

A linea di comando

L'utente usa la tastiera per impartire i comandi. I comandi vengono inseriti in una linea di comando, segnalata da un "prompt" (richiamo).

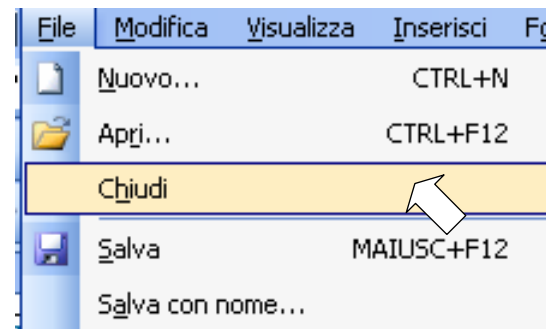
L> Erase pippo.txt

E' necessario conoscere i comandi e la loro sintassi







Grafica (GUI)

L'utente usa generalmente il mouse e sceglie i comandi selezionando un'icona o all'interno di un menù a tendina.


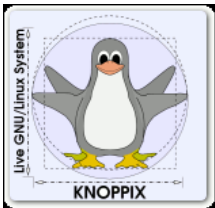



Non è necessario conoscere i comandi e la loro sintassi

Linux: GUI (Graphical User Interface)

	KDE	GNOME	XFCE
Logo			
Aspetto	MS Windows	Macintosh	MS Windows 95
Login	Kdm	SI	SI
Gestione finestre	Kwin	Metacity	xfwm4
Lancio programmi	SI	Panel	SI
Gestione file	SI	Nautilus	Thunar
Configurazione Centralizzata	SI	SI	
	Sofisticato	Sofisticato	Spartano

Linux: Le Distribuzioni (Distro)

	Fedora	Suse	Knoppix	Ubuntu
Logo				
Società distributrice	Red Hat	Novell	Knopper	Canonical Ltd
Tip. Distro	Installata	Installata	Live	Installata/live
Vers. Gratuita	SI	Parziale	SI	SI
GUI-desktop	Gnome	Kde	Kde	Gnome
Ultima versione	Fedora 7	Suse 10.3	Knoppix 5.2	Ubuntu 7.04



Linux: Il mondo Ubuntu

io sono ciò che sono grazie a ciò che siamo tutti

Finanziata dalla società Canonical Ltd. L'ideatore dell'iniziativa e titolare di Canonical è Mark Shuttleworth, un giovane imprenditore sudafricano diventato fiero sostenitore dell'open source, al cui servizio ha posto le sue risorse.



usa l'ambiente desktop GNOME



usa l'ambiente desktop KDE



versione leggera di Ubuntu basata su XFCE.



versione per ambienti scolastici e per bambini.

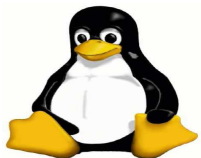


versione privata di qualsiasi pacchetto proprietario



Indice

- Utenti consapevoli del computer
- L' open source: un nuova dimensione del software
- Un approccio poco tecnico a Linux
- Cosa si può fare in Linux nella mia professione



Gestione delle informazioni

Il computer è un immenso magazzino per raccogliere, organizzare, memorizzare e distribuire dati/informazioni.



Senza una adeguata "organizzazione", più aumentano le informazioni e più difficile è il loro reperimento

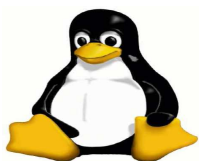


Gestione delle informazioni

Tutti i sistemi operativi organizzano le diverse informazioni in **file**: insieme di informazioni organizzate che il sistema operativo e il software applicativo riconoscono e sanno gestire. La chiave di riconoscimento utilizzata è la "estensione" del file, rappresentata da un punto seguito da tre lettere.

Ad esempio

.txt	file di testo semplice
.doc	file di testo formattato, prodotto dal programma Microsoft Office "Word"
.sxw	file di testo formattato, prodotto dal programma OpenOffice "Writer"
.xls	file di dati organizzati, prodotto dal programma Microsoft Office "Excel"
.sxc	file di dati organizzati, prodotto dal programma OpenOffice "Calc"
.gif	file di immagini
.mp3	file di contenente suoni
.htm	file contenenti pagine web
.zip	file compressi in modo da limitare lo spazio disco occupato



Gestire le informazioni equivale quindi a gestire i file. In altre parole, ciò significa poter trovare velocemente i file che contengono le informazioni che ci servono

Gestione delle informazioni: ricerca dei file

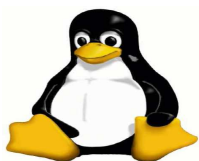
Soluzione 1

Utilizzo di un motore di ricerca

Questa soluzione sfrutta la velocità di calcolo dei computer.

Consiste sostanzialmente nel chiedere al computer di isolare tutti i file che contengono una o più parole identificative delle informazioni richieste.

Questa è una soluzione parziale. Una volta isolati i file che soddisfano la condizioni imposta, è necessario trovare quelli specifici di nostro interesse.



Soluzione 2

Produzione di mappe

Produrre una mappa significa fornire le indicazioni su dove cercare il file

Un esempio di mappa è il "nome parlante". Se decido di organizzare i miei file MP3 dando ad essi un nome composto da "cantante" + "titolo canzone", allora se voglio ascoltarmi "Pensieri e parole" di "Lucio Battisti" cercherò un file dal nome LucioBattistiPensierieparole.mp3

Un esempio di mappa più efficiente è quello di utilizzare non solo il "nome parlante", ma anche una struttura di directory (cartelle) parlanti, per definire il percorso di accesso al file. Il percorso, in questo caso, potrebbe essere:
/Luigi/Canzoni/LucioBattisti/; il nome del file, in questo caso, sarebbe Pensierieparole.mp3

Gestione delle informazioni: cartelle e nome file

Tutti i sistemi operativi (grazie al file manager) consentono di organizzare i file all'interno di una struttura di cartelle ad albero.

Livello 1

Cartella 1

Livello 2

Cartella 2.1

Cartella 2.2

Cartella 2.3

Livello 3

Cartella 3.n

Cartella 3.m

File 1

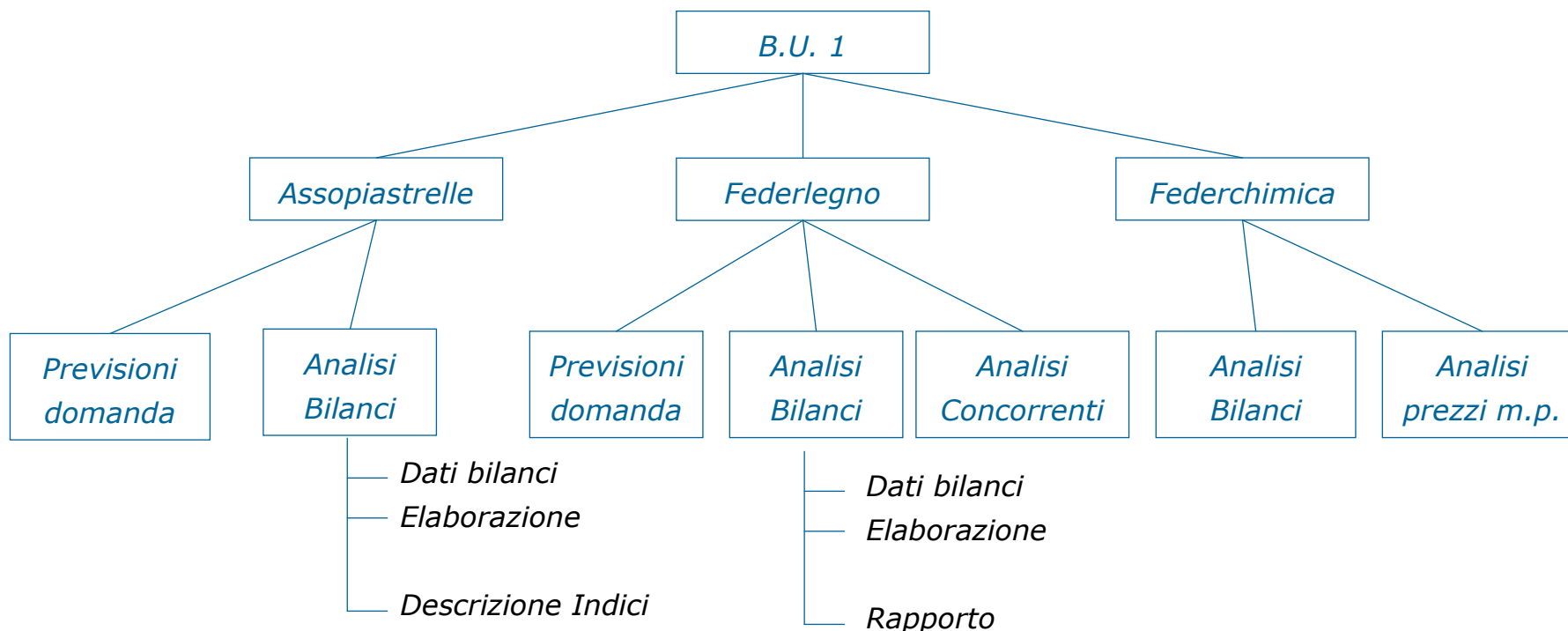
File 2

File n

Utilizzando questa struttura è possibile riprodurre la struttura di un magazzino o, ad esempio, di una libreria. Una libreria può essere infatti pensata come composta da stanze (I° livello di cartelle), scaffali (II° livello di cartelle) e ripiani (III° livello di cartelle).

Gestione delle informazioni: cartelle e nome file

Esempio di organizzazione dei progetti di una Business Unit
(oltre 100 mila file)

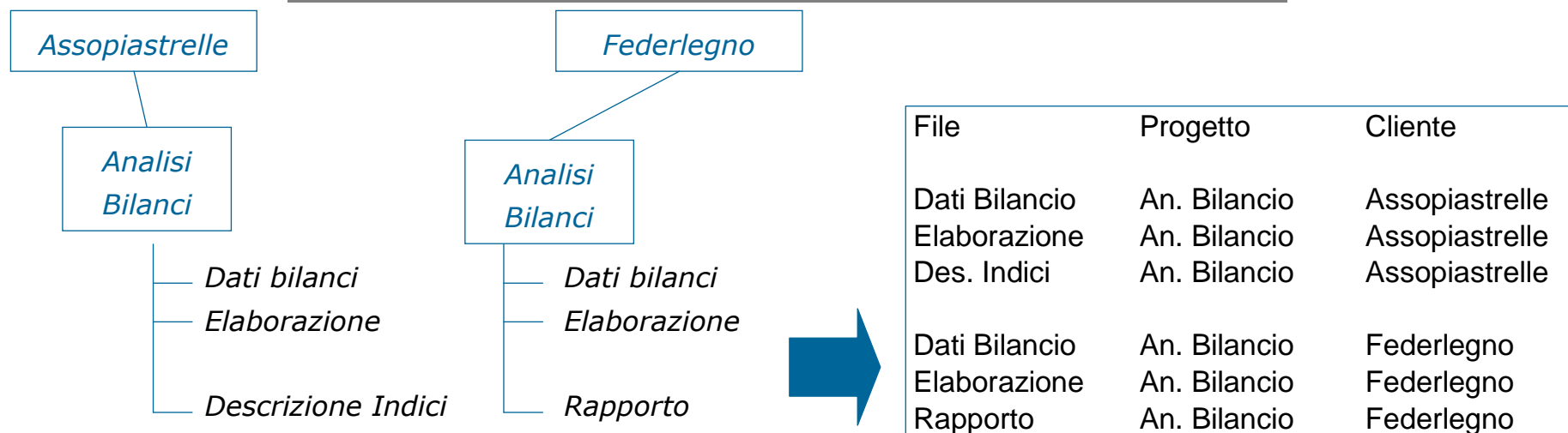


Problema: se cerco il file "Descrizione Indici", deve cercarlo facendo il percorso Assopiastrelle/Analisi di Bilancio oppure facendo il percorso Federlegno/Analisi di Bilancio ?

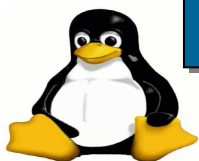


Gestione delle informazioni: cartelle e nome file

Una possibile soluzione



Una possibile soluzione potrebbe essere quella di integrare la struttura ad albero delle cartelle con un database contenente le medesime informazioni. La struttura ad albero delle cartelle e il database dovranno essere allineati dinamicamente. Date le mie attuali conoscenze, l'unico sistema per poter far questo a costi contenuti è usare un sistema operativo "Open Source" che consenta di adattare il "file manager".



Tre buoni motivi per imparare Linux

Condividere
con tante
persone un
percorso
intellettual-
mente
stimolante

Realizzare
cose mai
viste

Risparmiare
(software e
hardware)

