



# ACCADEMIA DEL LEVANTE



Cisco Academy Partner  
CompTIA Authorized Academy



## Architettura di G Suite e Gestione dei Dati

Prof. Ing. Troccola Antonello

[WWW.ACCADEMIADELLELVANTE.ORG](http://WWW.ACCADEMIADELLELVANTE.ORG)



ACCADEMIA DEL LEVANTE

La formazione certificata

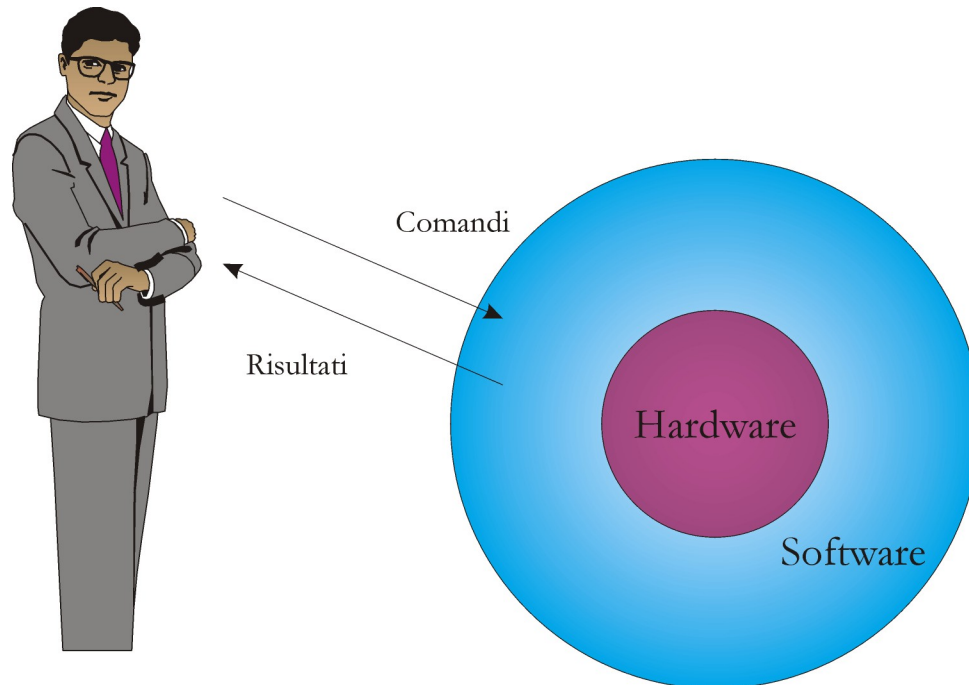


# L'architettura degli strumenti informatici



## L'architettura degli strumenti informatici

- Noi normalmente interagiamo con il software, attraverso alcuni strumenti hardware, e il software, gestendo la parte restante dell'hardware, fa compiere allo strumento quello che noi ci aspettiamo che faccia





## L'architettura degli strumenti informatici

- Gli strumenti informatici che utilizziamo abitualmente sono essenzialmente formati da componenti hardware e da componenti software
- Gli uni, senza gli altri, non possono operare e lo strumento, di fatto, privo di una delle due parti sarebbe inutilizzabile
- Le componenti hardware sono quelle componenti di uno strumento informatico che noi possiamo toccare: usb key, mouse, monitor, schede elettroniche, etc.
- Le componenti software sono i cosiddetti programmi o software, appunto che ormai, un po' tutti, per gli scopi più svariati stiamo quotidianamente utilizzando



## L'architettura degli strumenti informatici

- Potremmo dire che esistono due principali tipologie di software: i software di sistema, o sistemi operativi, e i software applicativi
- I software di sistema, sono assolutamente necessari per uno strumento informatico; senza di essi il PC o il tablet, lo smartphone non potrebbero funzionare
- Esempi di software di sistema sono: Windows, Android, iOS, Linux, Chrome OS (da non confondere, però, con Chrome), etc.
- I software applicativi, o applicazioni (app), non sono necessari, ma, senza dubbio, molto utili per svolgere ben determinate operazioni con uno strumento informatico



## L'architettura degli strumenti informatici

- Esempi di software applicativo (app) sono, ad esempio: Chrome, che ci permette di navigare in Internet; WhatsApp, per mandare dei messaggi di testo, audio, effettuare videochiamate, etc.; LibreOffice Writer, per elaborare testi di elevata complessità; Paint, per eseguire semplici disegni; etc.
- Esistono milioni di software applicativi rispetto ad un numero comunque più ridotto di sistemi operativi e questo perché l'utilizzo che se ne può fare di uno strumento informatico è praticamente infinito
- La cosa che possiamo dire, in linea generale, è che ogni hardware ha un suo sistema operativo e per quel sistema operativo ci sono le sue applicazioni



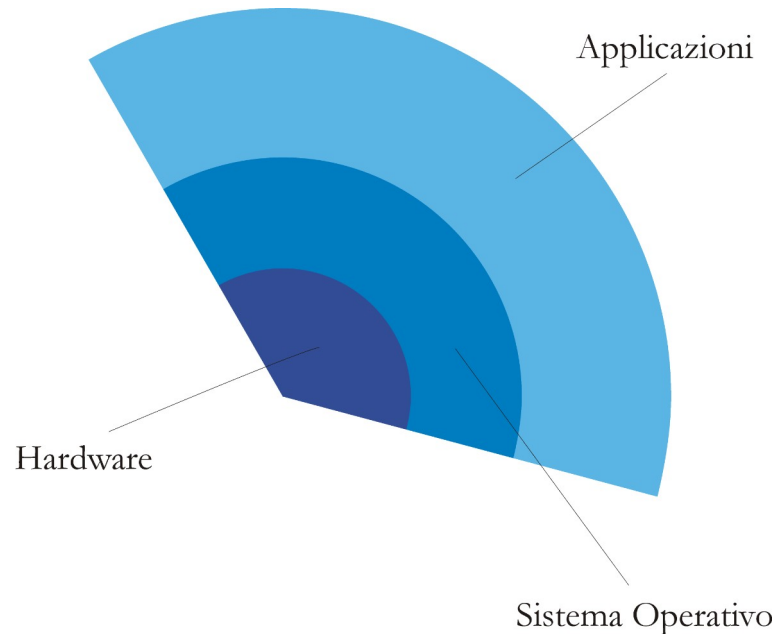
## L'architettura degli strumenti informatici

- Pertanto, se cambiamo il dispositivo, generalmente cambia il sistema operativo e il software che si può utilizzare
- Per questo motivo, se una specifica applicazione non è stata creata per un particolare sistema operativo, non la potremo utilizzare
- Applicazioni scritte per più sistemi operativi vengono chiamate applicazioni multi-piattaforma
- Firefox, Skype, KeePass, la Suite di LibreOffice, GIMP, VLC, etc. sono soltanto alcuni esempi di app multiplatforma esistendo, ad esempio, per Windows, MAC OS, Linux, etc.



## L'architettura degli strumenti informatici

- Tornando allo schema precedente, denominato schema a gusci concentrici di un sistema di calcolo (gli strumenti informatici sono di fatto dei sistemi di calcolo, dei calcolatori), se consideriamo la distinzione fra software di sistema e software applicativo, quello che abbiamo è:







## L'architettura degli strumenti informatici

- Sul guscio più esterno, infatti, abbiamo le applicazioni con le quali interagisce l'utente e che ricevono da esso dei comandi
- Le applicazioni traducono quelli che sono i comandi ricevuti per comandi che possono essere eseguiti dal sistema operativo
- Il sistema operativo, a sua volta, traduce i comandi ricevuti, in comandi che possono essere eseguiti dall'hardware



## L'architettura degli strumenti informatici

- Elaborato il comando dall'hardware, ottenuto il risultato, esso viene passato traducendolo al sistema operativo che a sua volta lo passa traducendolo nuovamente all'applicazione che lo traduce, infine, per l'utente.
- Se il comando impartito dall'utente era corretto e tutta la "catena" delle operazioni viene eseguita correttamente, alla fine l'utente riceverà quanto auspicato

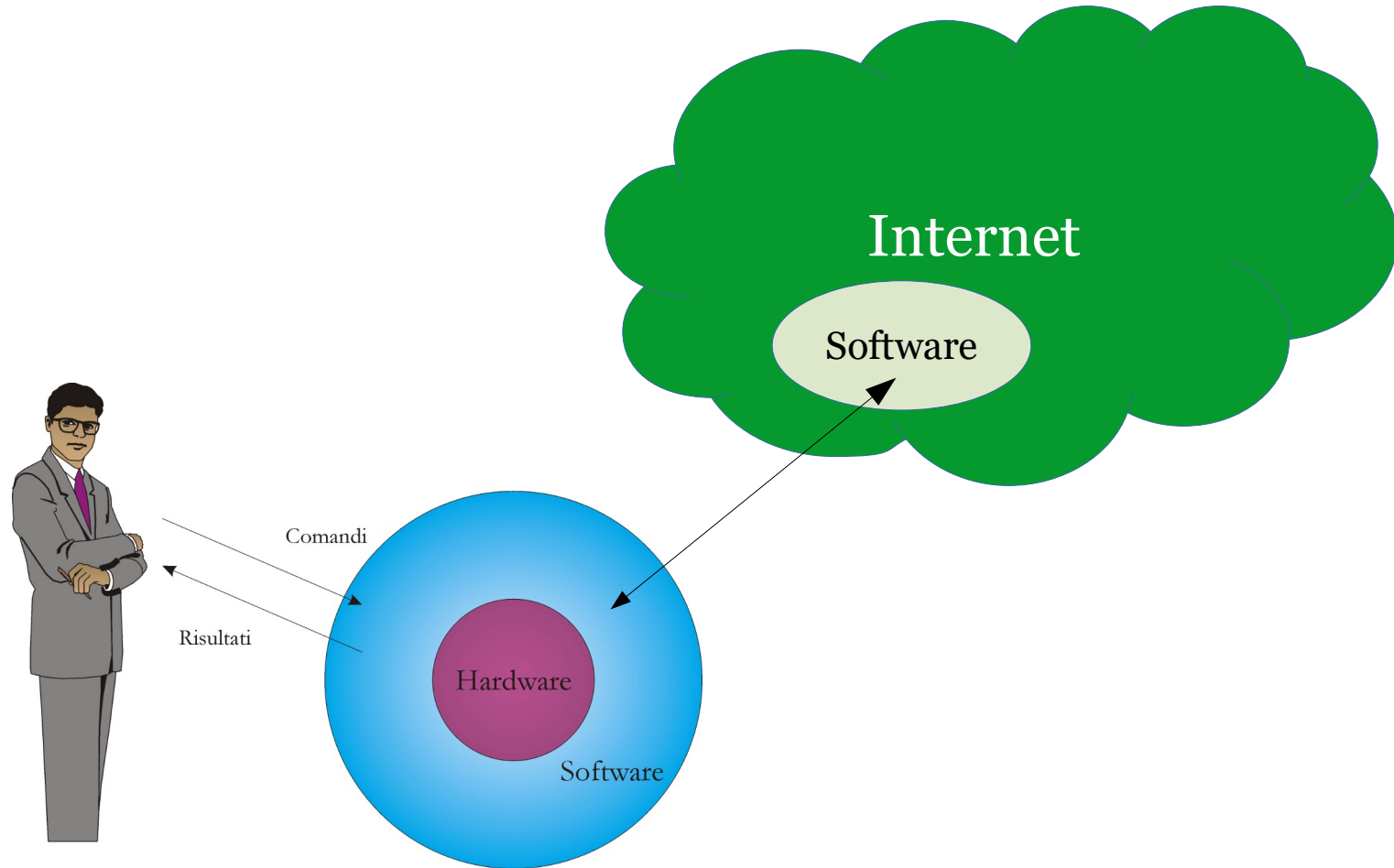


## L'architettura degli strumenti informatici

- Da un po' di anni a questa parte, però quello che è lo schema fino ad ora visto, che, in pratica, era valido per tutti gli strumenti informatici, con l'avvento delle reti informatiche e di Internet in particolare, si è arricchito
- Con la cosiddetta “nuvola” (cloud), infatti, una parte del software, si è spostata su potenti sistemi informatici collegati ad Internet ed utilizzabili attraverso questa connessione
- Per questo motivo, non c'è più soltanto la componente software sul singolo strumento informatico, ma essa viene integrata da altro software presente su altri strumenti informatici



## L'architettura degli strumenti informatici





## L'architettura degli strumenti informatici

- Non c'è quindi la sola componente software relativa al PC, al tablet, allo smartphone che stiamo utilizzando, ma c'è un'altra componente che integra quella in nostro possesso e che si sta rivelando sempre più importante
- La G Suite, non soltanto nella versione "for Education" di cui ci stiamo occupando, è proprio del software di tipo applicativo, che sfruttando una parte di software, anch'esso applicativo, residente sul nostro dispositivo, è presente su dei grossi calcolatori (server) di Google ed è accessibile proprio attraverso Internet
- In alcuni casi sul nostro dispositivo è sufficiente avere un browser, ovvero un programma per navigare in Internet, come Firefox o Chrome



## L'architettura degli strumenti informatici

- In altri casi, come è richiesto ad esempio ai tablet ed agli smartphone, occorre avere un “pezzettino” della G Suite che possa integrarsi con quanto presente sui server di Google
- In tutti i casi, comunque, è necessario possedere una buona connessione ad Internet che ci garantisca che i software possano tra di loro dialogare
- Migliore sarà la velocità di connessione ad Internet e migliore sarà la velocità di interazione fra le componenti software locali e remote nell'operatività richiesta dall'utente



## L'architettura degli strumenti informatici

- Un grosso vantaggio di soluzioni di questo tipo è l'indipendenza dall'hardware e dal sistema operativo utilizzato
- Basta avere un browser tra quelli che sono indicati dal produttore del software, e che di solito sono presenti per tutti i dispositivi (multiplatforma), o la componente software locale per lo specifico dispositivo, che di solito è una componente minimale, e si potrà usare l'applicazione desiderata
- Un grosso svantaggio, invece, di una soluzione di questo tipo è la praticamente "totale dipendenza" dalla connessione del nostro dispositivo ad Internet



ACCADEMIA DEL LEVANTE

La formazione certificata



# La centralità del dato





## La centralità del dato

- Fino ad ora abbiamo parlato di hardware e di software che costituiscono i nostri strumenti informatici
- Strumenti informatici che vengono anche chiamati elaboratori informatici
- Il motivo per cui sono chiamati in questo modo è perché essi elaborano le informazioni (digitali, numeriche) che sono quelli che comunemente chiamiamo “dati”
- Sono informazioni le nostre fotografie che abbiamo scattato durante l’ultima nostra vacanza
- Sono informazioni i testi che digitiamo al PC per poterli poi stampare o inviare attraverso la posta elettronica



## La centralità del dato

- Sono informazioni le nostre tabelle elaborate con un foglio di calcolo o i disegni che fanno i nostri alunni utilizzando un programma di grafica
- Tutte queste informazioni vengono elaborate dai nostri strumenti informatici, in base alle nostre indicazioni, e in essi vengono memorizzate sotto forma di file
- I file, infatti, sono dei “pacchetti” di informazioni, di dati, che saranno un disegno, un testo, una fotografia, una canzone, che noi memorizziamo nelle memorie (di massa) dei nostri dispositivi
- Le memorie dove noi memorizziamo i nostri dati, le nostre informazioni, possono essere interne e fisse all'interno dei dispositivi, come l'hard disk



## La centralità del dato

- O possono essere rimovibili come ad esempio lo è una USB key (chiavetta USB)
- Con l'avvento di Internet e dei servizi che esso offre, c'è la possibilità di utilizzare oltre ai software, cosa di cui abbiamo parlato, anche dello spazio di archiviazione per i nostri file
- I nostri dati, quindi, possono essere memorizzati in locale, nella memoria interna di un nostro PC, ad esempio, o su una USB key, rimovibile; o, in alternativa, o contemporaneamente, su uno spazio di archiviazione remoto



## La centralità del dato

- In alcuni casi si può decidere di utilizzare soltanto lo spazio di archiviazione locale; in altri quello locale e quello remoto; in altri soltanto quello remoto
- Interessante è la possibilità di avere in remoto una copia dei dati locali in modo che, se dovessimo erroneamente cancellare o perdere, ad esempio, per un guasto o per un malware i file locali, li potremmo recuperare dalla “nuvola”
- E, se ci pensate bene, è estremamente importante poter fare questo visto che l’hardware rotto si può sostituire; il software difettoso può, anch’esso, essere sostituito, ma un file perso, come ad esempio una foto del nostro figlio piccolo, non potrà essere sostituita



## La centralità del dato

- Possiamo con assoluta certezza affermare che **nulla è importante come i nostri dati**; il dato è centrale nella nostra vita e perderlo può significare avere un danno ben superiore a quello che può rappresentare un PC rotto o un altro dispositivo che si danneggia fra quelli da noi usati abitualmente



## La centralità del dato

- La centralità dei nostri dati viene riconosciuta anche da Google che nella G Suite ci mette a disposizione una applicazione, denominata **Google Drive**, e uno spazio di archiviazione su Internet, sui loro server, dove memorizzare i nostri dati



Drive

- Noi partiremo proprio da qui, imparando ad utilizzare questa applicazione Internet, <https://drive.google.com/>, e a lavorare sui nostri dati usando via via le altre applicazioni della **G Suite for Education**



ACCADEMIA DEL LEVANTE

La formazione certificata



# Accademia del Levante

Cisco Academy Partner

CompTIA Authorized Academy

[www.accademiadellevante.org](http://www.accademiadellevante.org)

**E-mail:**

[info@accademiadellevante.org](mailto:info@accademiadellevante.org)

**Skype:**

accademia.del.levante

**Recapiti Telefonici:**

080 214 10 28; 080 522 78 19

**Contatti Social:**

