

Informatica di base 6/ed

Autori: Dennis P. Curtin, Kim Foley, Kunal Sen e Cathleen Morin

A cura di: Agostino Marengo e Alessandro Pagano



Capitolo 10 Il cloud computing

Copyright © 2016
McGraw Hill Education (Italy) srl



Il cloud computing

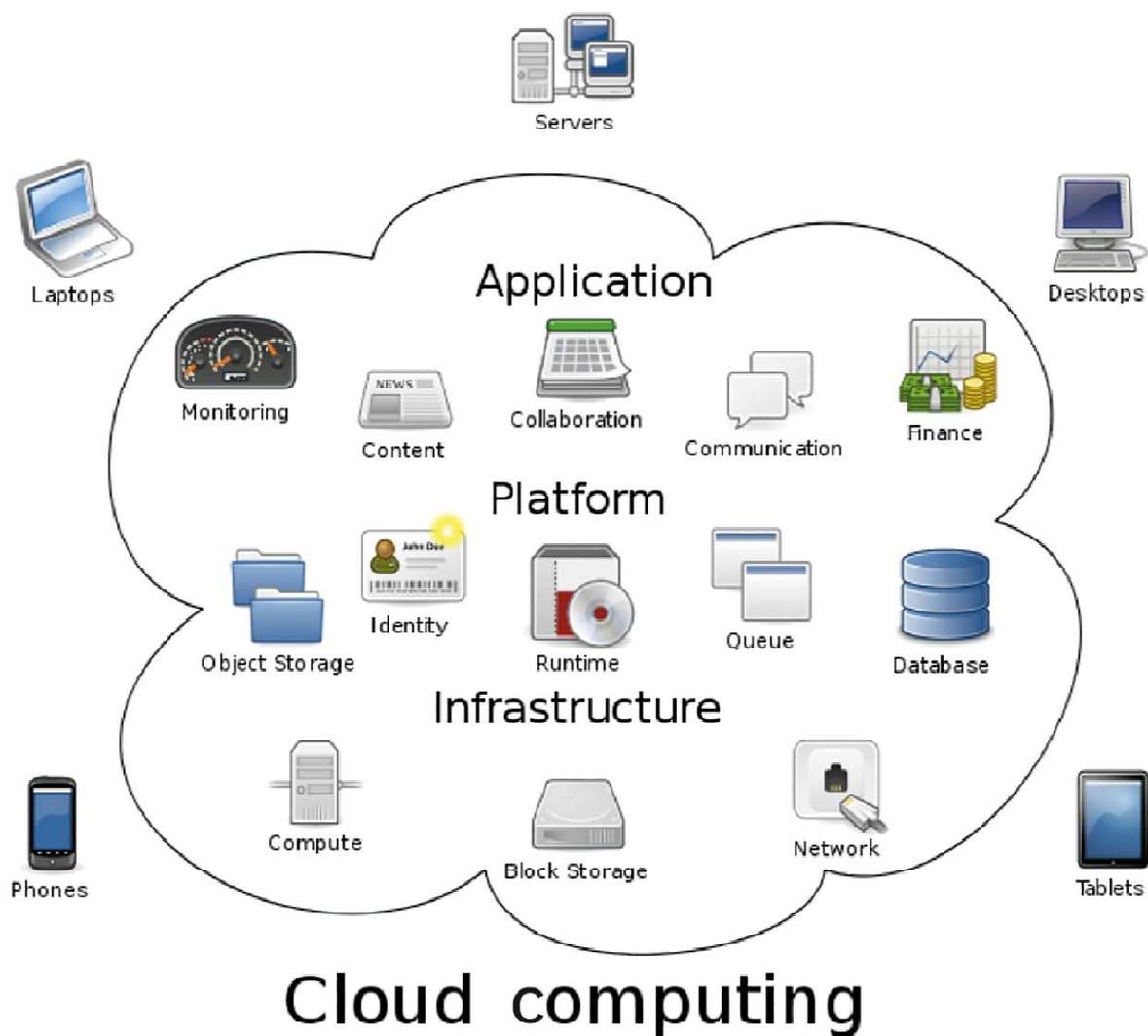


- Il Cloud Computing rappresenta un cambiamento epocale che unisce le più avanzate tecnologie informatiche nello sviluppo di hardware e software all'evoluzione della cosiddetta “banda larga”
- I dati, i software e la Potenza computazionale non risiedono sul PC ma vengono utilizzati tramite i cosiddetti sistemi di SAAS (Software As A Service) PAAS (Platform As A Service) e IAAS (Infrastructure As A Service).

Il cloud computing



- Il cloud computing indica una serie di tecnologie che permettono di accedere ad una serie di servizi offerti da un provider ad un cliente finale.
- I servizi offerti permettono essenzialmente di memorizzare/archiviare/elaborare dati grazie a risorse hardware/software distribuite e “virtualizzate” in rete.



Caratteristiche del cloud



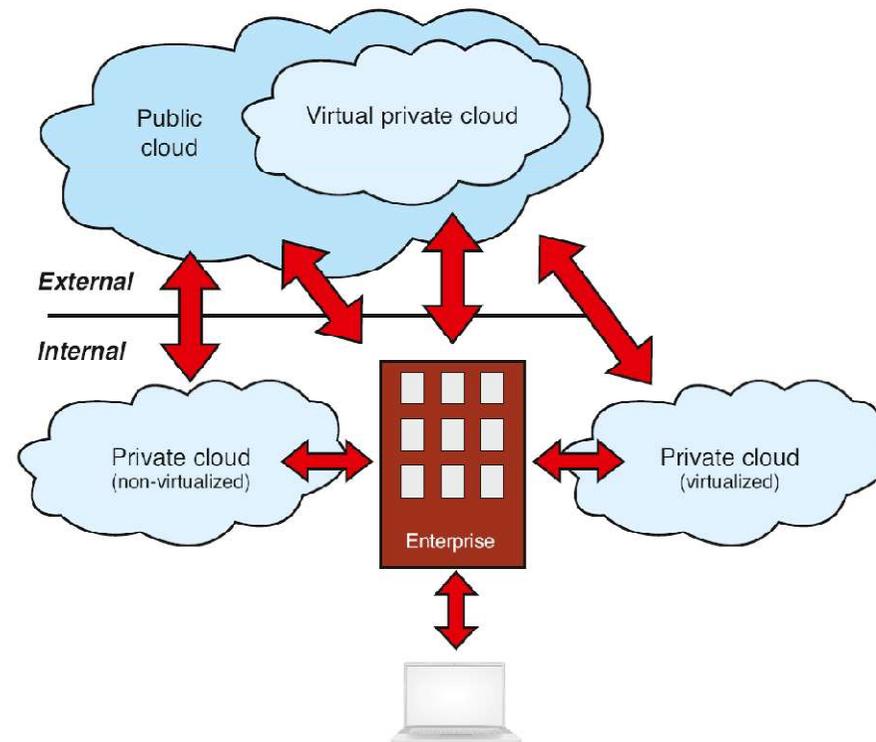
- Il cloud computing non fa pesare sull'utente l'onere della gestione di hardware e software: ad occuparsene è il fornitore del servizio.
- In questo modello di erogazione del servizio, l'utente paga solo le funzionalità necessarie, gli aggiornamenti sono automatici e si ottiene una elevata scalabilità verso l'alto o verso il basso.

Caratteristiche del cloud



- In base alle caratteristiche di accesso, il cloud computing si distingue in:

- Public Cloud
- Private Cloud
- Hybrid Cloud



Public Cloud



Un service provider mette a disposizione le risorse come applicazioni e storage con la logica del pay-per-use.

Vantaggi

- Minori costi di manutenzione
- Flessibilità
- Economicità

Svantaggi

- Impossibile avere un diretto controllo sull'infrastruttura
- Non si controlla direttamente la sicurezza

Private Cloud

Un service provider mette a disposizione le risorse come applicazioni e storage con la logica del pay-per-use.



Vantaggi

- Ambiente autogestito
- Pieno controllo
- Privacy e sicurezza

Svantaggi

- Minore Scalabilità
- Costi elevati per la gestione

Hybrid Cloud



Questa infrastruttura cerca di coniugare i vantaggi del public e del private.

Vantaggi

- Efficienza
- Privacy e sicurezza
- Gestione dei picchi di carico

Svantaggi

- Integrazione tra infrastrutture eterogenee

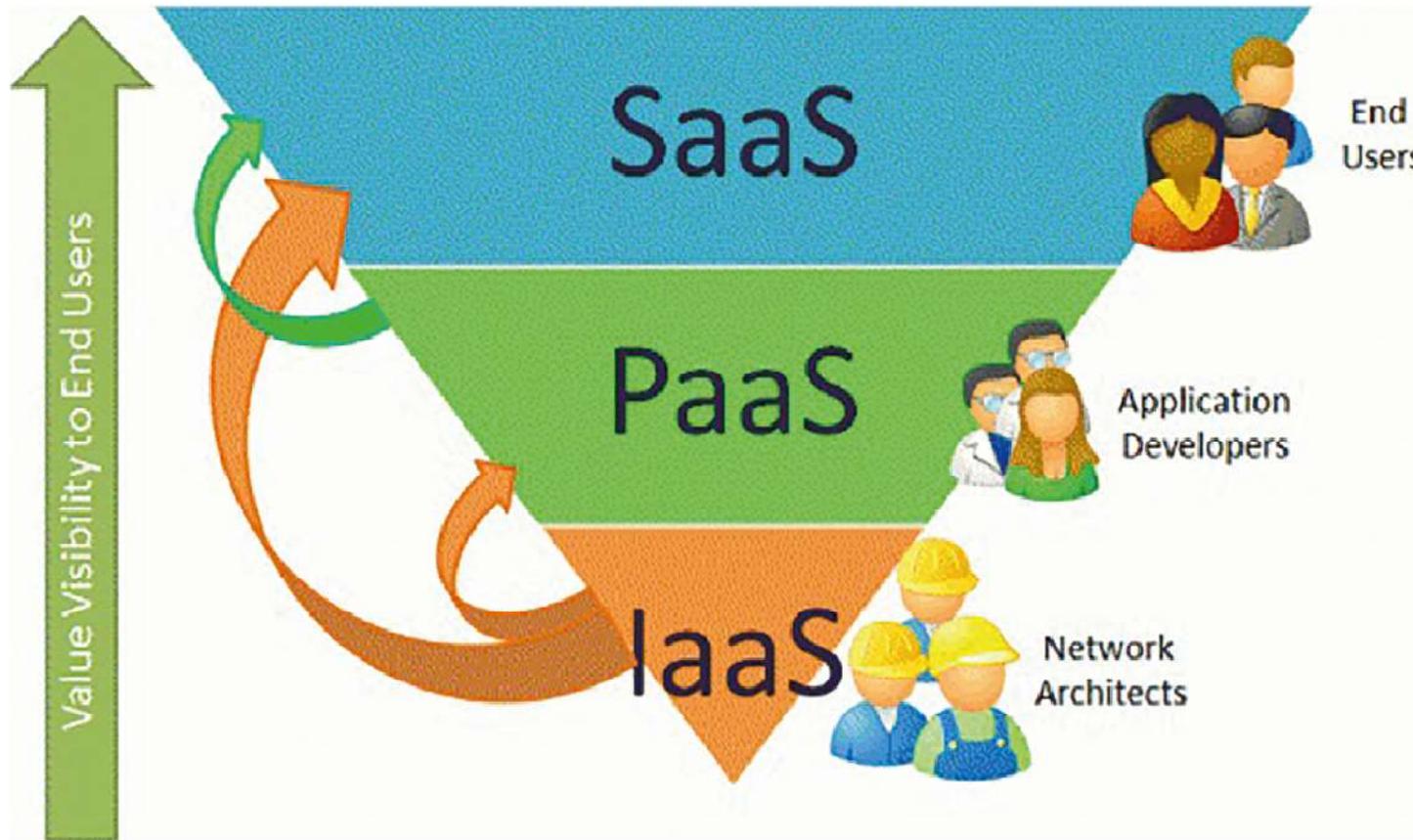
I servizi di un'infrastruttura cloud



Gli attori di una
infrastruttura cloud
sono:

- Il fornitore
- L'amministratore
- Il cliente finale

I servizi di un'infrastruttura cloud

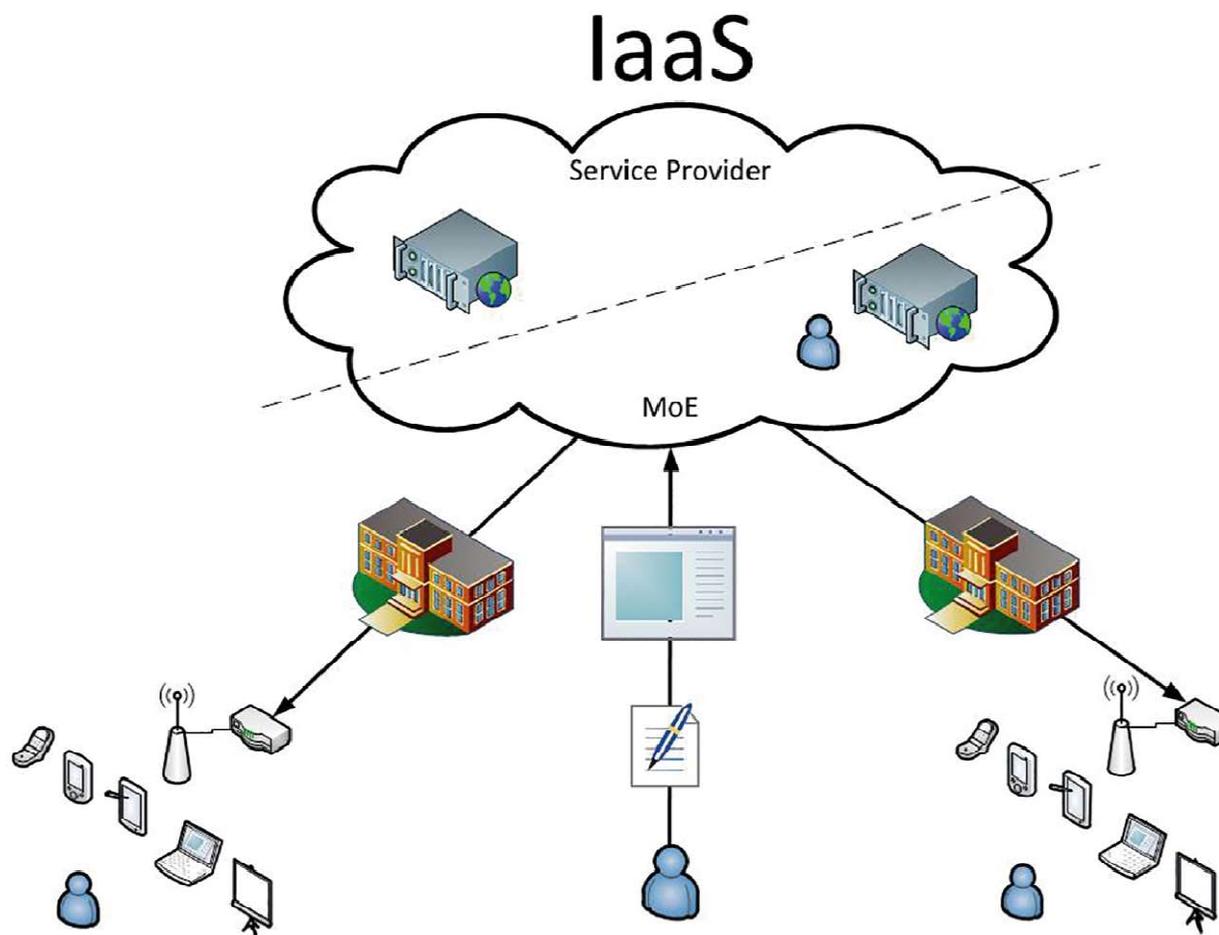


Infrastructure as a service



- Rappresenta il livello di astrazione più basso
- Il fornitore eroga soltanto la potenza di calcolo e lo spazio di archiviazione
- L'utente installa il software, gestisce l'hardware ed il suo monitoraggio
- Le risorse hardware saranno allocate solo quando sono realmente necessarie

IaaS



Platform as a service



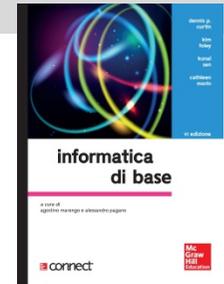
- È spesso definito *middleware*
- La piattaforma erogata come servizio, esporta delle API (application programming interface)
- Scelta vantaggiosa per gli sviluppatori per incrementare produttività
- Favorisce la collaborazione fra gli utenti

Software as a service



- Modello di distribuzione del software “on demand”
- Nessuna installazione, configurazione, aggiornamento del software
- L'utente fruisce della versione più aggiornata possibile
- La logica è quella del pay-per-use
- Non è necessario specifico hardware
- Elevata scalabilità

Il cloud computing nella quotidianità



Poter contare su un centro di elaborazione e archiviazione dei dati decentralizzato e accessibile da qualsiasi dispositivo connesso alla rete internet ha stravolto i vecchi paradigmi e influenzato la vita quotidiana

Applicazioni come Dropbox, Google Maps, Tripadvisor, Netflix, Spotify, Skype hanno radicalmente trasformato i metodi di accesso alle informazioni.

Il cloud computing nel lavoro



- Il nuovo paradigma di fruizione del software ha generato enormi investimenti dal punto di vista IT.
- Possibilità di utilizzare in cloud le suite di ufficio (Office 365, Google Document)
- Maggiore implementazione della sicurezza informatica
- Applicazioni per dispositivi mobili