

# Cloud e Storage

Gruppo di Lavoro  
Workshop GARR 2016

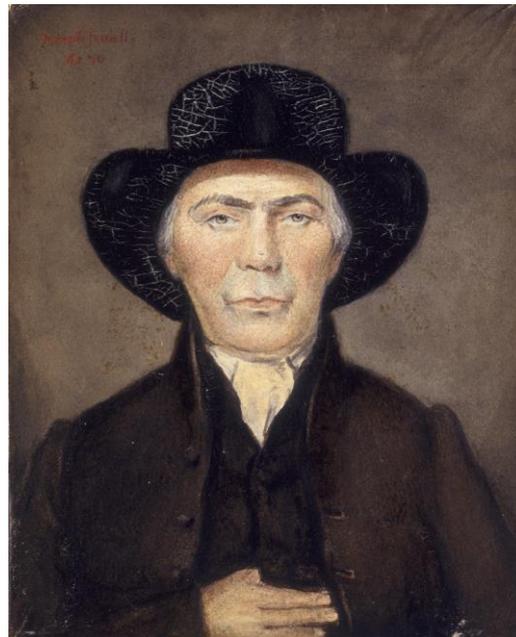
**Fabio Farina & Mario Reale – Consortium GARR**

GdL Cloud-Storage @ WS GARR 2016 | Roma, 18-21 aprile 2016



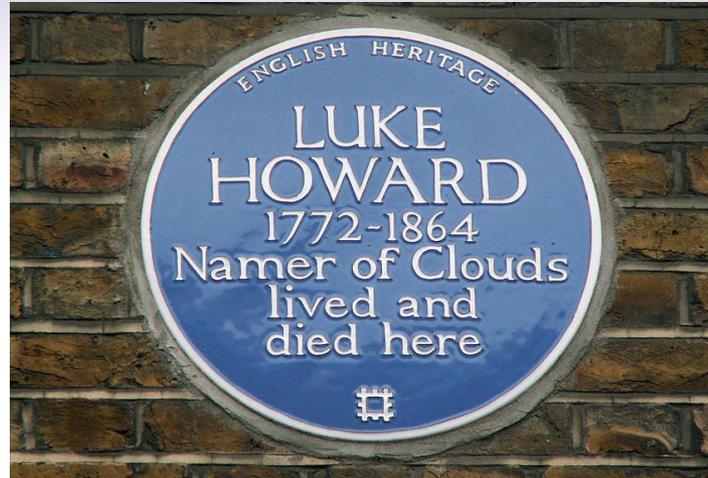
# Benvenuti!

Un indovinello: chi è questo signore?



*Luke Howard* (Londra, 1772 – 1864)

# Obiettivi dell'incontro



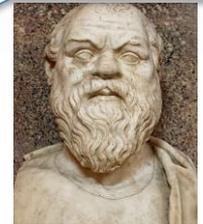
Diamo un nome condiviso alle nostre nuvole

# Programma dei lavori

Procederemo con metodo scientifico  
( ciclo conoscitivo induttivo )

- Osservazione di cosa accade
  - Presentazione dei risultati del sondaggio
  - Lightning talks
- Correlazione tra misure e modellazione
  - Tavoli di discussione
- Sperimentazione
  - Identificazione di possibili attività pilota

$\forall n P(n) \Rightarrow P(n + 1)$



...antichi...



# Lessico minimo

- Definiamo la cloud come: un paradigma di erogazione di **risorse** on-demand, elastiche, attraverso i protocolli **standard** del Web
- Modalità di erogazione
  - Privata → pila protocollare installata su risorse locali (Openstack)
  - Pubblica → erogatore commerciale di servizi
  - Ibrida → cloud privata che sfrutta dinamicamente un provider

# Lessico minimo

- Risorse: astrazioni di entità ICT ottenute tramite virtualizzazione
  - Infrastructure-as-a-Service (IaaS)  
Calcolo, rete, storage, sicurezza tramite macchine virtuali (VM), volumi, dispositivi di rete → convergenza
  - Platform-as-a-Service (PaaS)  
IaaS + orchestrazione & analitica a supporto della costruzione di servizi → modello Lego
  - Software-as-a-Service (SaaS)  
«qualsiasi soluzione applicativa accessibile da browser e cellulare» → servizi di utilizzo quotidiano
- On-demand e elasticità: autonomia e illimitatezza apparente di nuove risorse

# Base tecnologica comune

- Openstack come soluzione più diffusa
  - Architettura data center asimmetrica
  - Controller servizi centrale e nodi di risorse

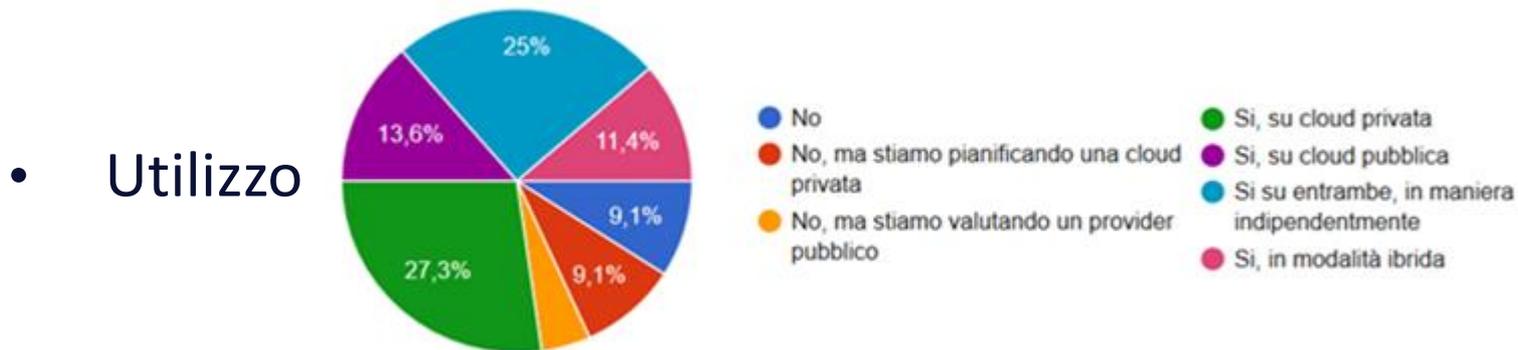
Servizi	
Keystone	Autenticazione, Autorizzazione, Afferenze ai progetti
Glance	Collezione immagini base delle VM
Nova	Gestione risorse calcolo e del ciclo di vita delle VM attive
Cinder	Gestione risorse storage persistente a blocchi (HD virtuali)
Neutron	Gestione risorse di rete: broadcast, IP, router, ACL firewall
Heat, Ceilometer, ...	Servizi di orchestrazione e misurazione
Molti molti altri...	Costruiti sopra Heat - per soluzioni verticali PaaS, SaaS

# Sondaggio

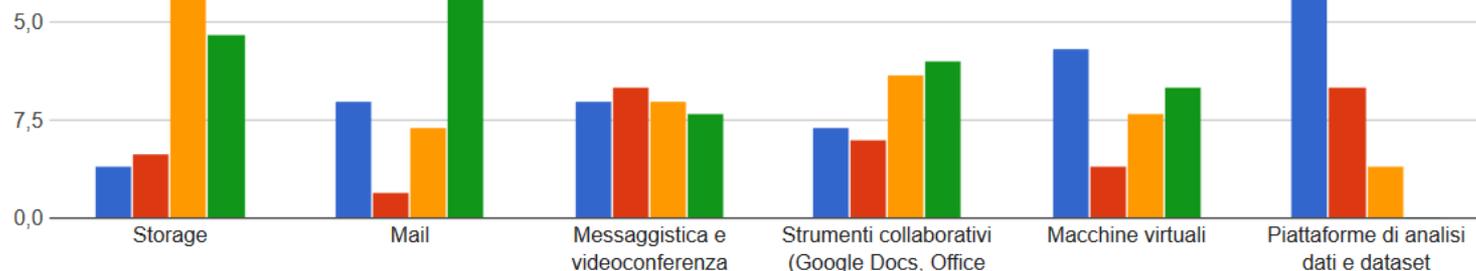
- Penetrazione del sondaggio: ~50%
- Tre blocchi di domande
  - Esperienza come utente di cloud
  - Scelte come cloud provider
  - Partecipazione al WS-2016

# Alcuni risultati

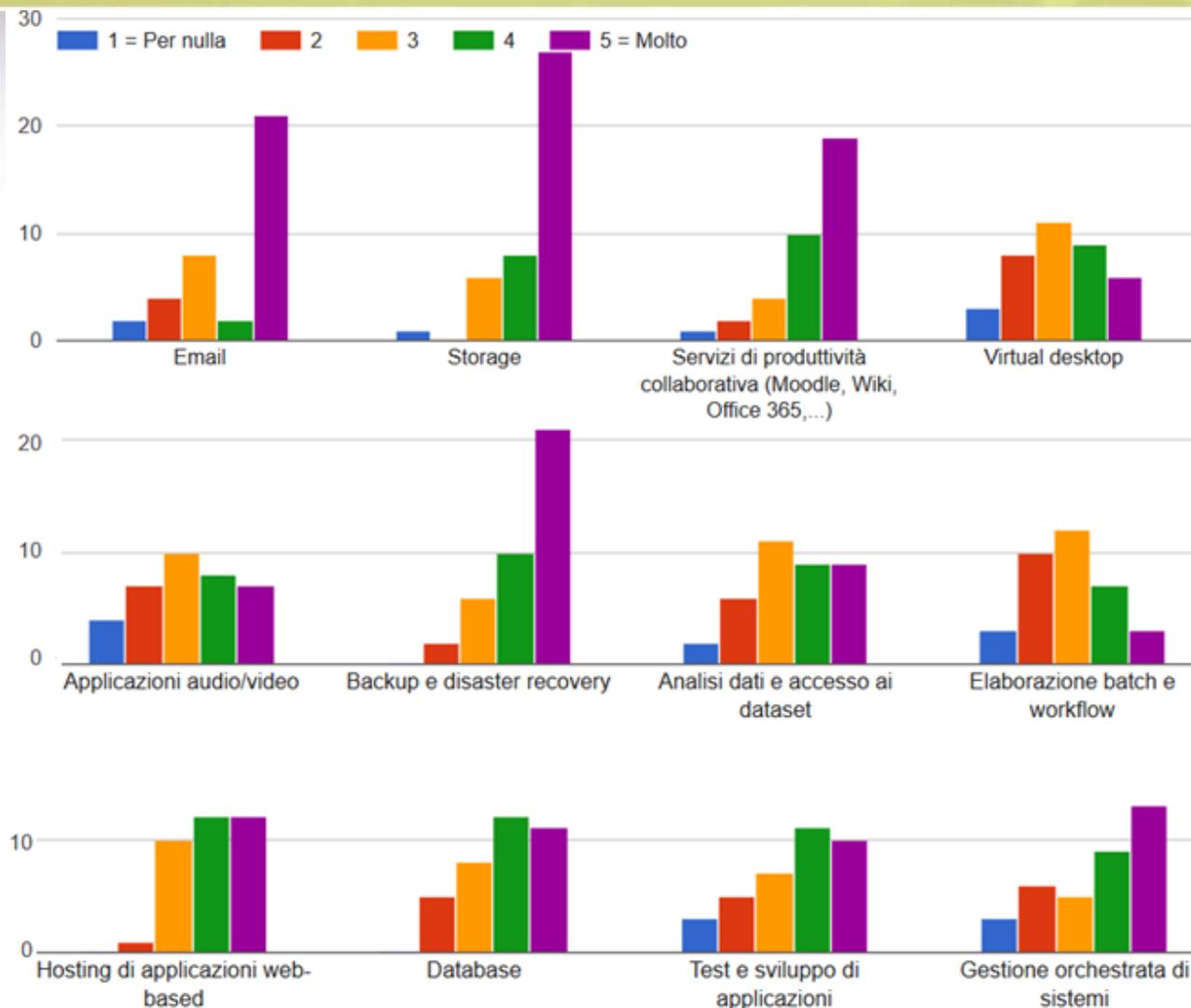
- Profilazione
  - 61% utenti puri, no esperti
  - Lessico dubbio: 10% privato/pubblico, 30% IaaS/PaaS/SaaS



- Servizi: sistemi informativi locali e Google



# Interesse a due anni

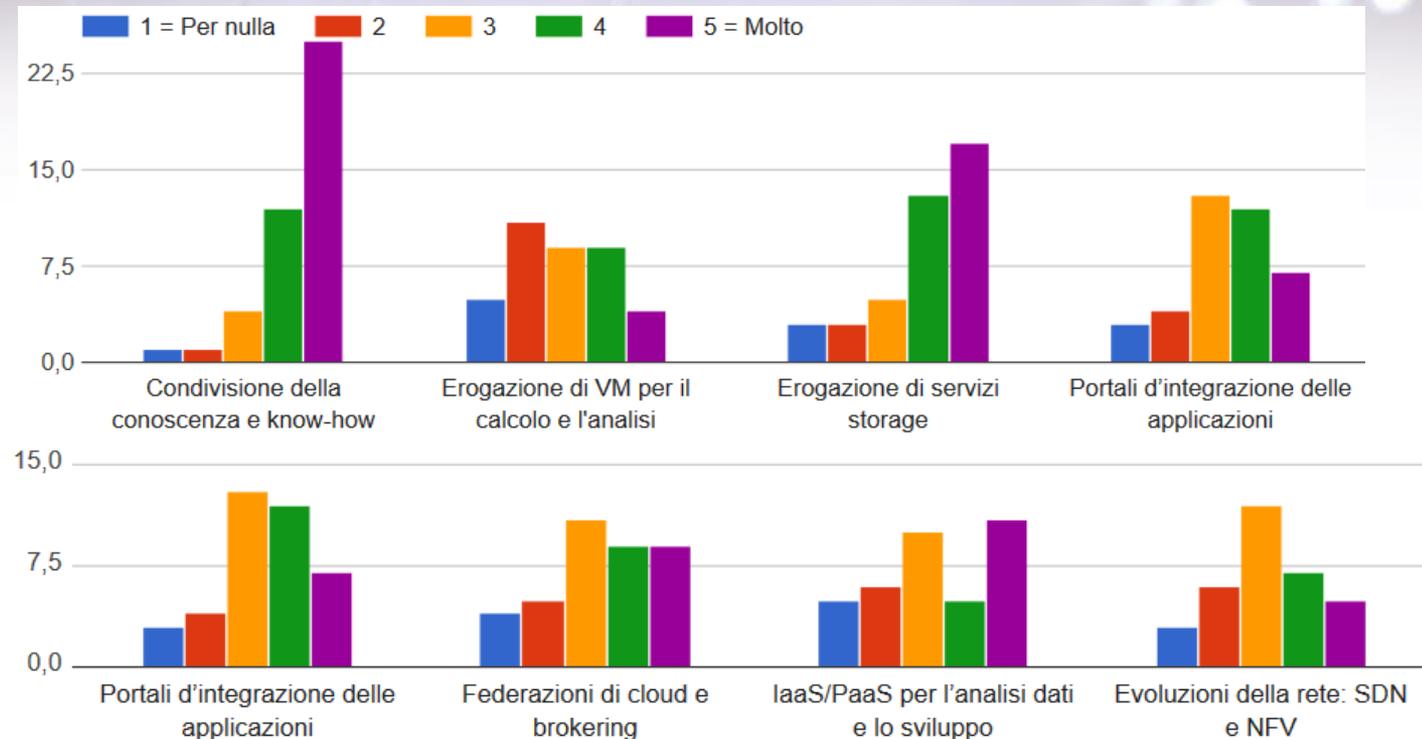


# Apettative dal GdL

## Le ragioni della partecipazione



# Aspettative dal GdL



- Possibili attività pilota
  - 40-50% come osservatore o beta tester
  - 20-30% partecipazione attiva

# Le risposte dei provider

- Più cloud private che pubbliche
  - 45% con oltre il 75% delle risorse virtualizzate
  - Openstack, VMware e OpenNebula
  - Google, Microsoft ex equo con Amazon
- Utilizzo
  - Pubbliche e private: hosting, storage, email e devel
  - Più servizi di produttività e big data sulle private
- Timori
  - Vendor lock e costi incerti dei cloud provider
  - Impegno nella sicurezza, ma positivi nel complesso

# Lightning Talks



Esperienze

- Giovanni Ponti (ENEA)
- Saverio Proto (SWITCH)

Infrastruttura

- Paolo Velati (GARR)
- Simone Spinelli (UniPi)
- Giancarlo Viola (GARR)

Piattaforme e Sviluppo

- Luca Toma (KDE)
- Davide Salomoni (INFN)
- Simone Visconti (GARR)

BigData

- Massimo Coppola (CNR)
- Marco Anisetti (UniMI)

# Pausa



# Tavoli di discussione

- **VM / Stack / Workload Management / Accesso federato**  
Sulle tecnologie abilitanti il cloud: dal ferro alle nuvole  
Moderatore: Mario Reale
- **Dati nella cloud: synch&share, oggetti e federazioni di storage**  
Parliamo di dati nella cloud  
Moderatore: Fabio Farina
- **Marketplace e PaaS per la composizione di servizi**  
Cosa può essere costruito su Openstack oltre le VM.  
Moderatore: Saverio Proto
- **DevOps e automazione per la creazione di nuovi servizi**  
Dalle risorse alle applicazioni grazie agli strumenti di automazione  
Moderatore: Simone Visconti

# Conclusioni e prossimi passi

Scriviamo assieme queste slide

# Conclusioni e prossimi passi

## Fonti immagini

<https://www.thinglink.com/scene/629760950378954752>

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Luke Howard blue plaque.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Luke_Howard_blue_plaque.jpg)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Socrates Pio-Clementino Inv314.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Socrates_Pio-Clementino_Inv314.jpg)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bertrand Russell photo %28cropped%29.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bertrand_Russell_photo_%28cropped%29.jpg)