



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

# Servizi Cloud per la ricerca

Accordi con i principali fornitori internazionali,  
modalità operative, prospettive



# Obiettivi dell'Area sistemi Informativi in ambito Cloud, visione TO BE

Essere un partner abilitante alla trasformazione digitale della Ricerca mediante accordi con i principali vendor internazionali e supportando l'adozione di servizi cloud a diversi livelli di servizio attraverso:

- L'aggregazione dei bisogni di servizi cloud inter-dipartimentali e la relazione “tecnico-amministrativa” con il fornitore cloud;
- La gestione attraverso la fatturazione interna dei servizi tra Dipartimenti e ASI;
- L'aggregazione di buone pratiche tra Dipartimenti per accelerarne l'adozione;

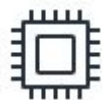


# AWS - Amazon Web Services

## Convenzione attiva tramite CRUI prevede

(<https://www.fondazionecriui.it/wp-content/uploads/2019/12/Convenzione-AWS-CRUI-FINAL-13-Dec-2019-APPROVED-nd.pdf>)

- Gestione di Organization e relativi Account e Billing
- Formazione
  - Ai referenti ICT degli enti partecipanti
  - Staff ICT, docenti, ricercatori (webinars, formazione, incontri)
- Prodotti disponibili



Calcolo



Archiviazione



Database



Reti e  
distribuzione di  
contenuti



Analisi dei dati



Machine learning



Sicurezza,  
identità e  
conformità



# Amazon Academy (per studenti)

## Vantaggi del programma

### Istituti



- Diventa leader nell'istruzione sul cloud
- Sviluppa e mantieni i formatori

### Formatori



- Accedi a corsi cloud innovativi
- Ricevi formazione professionale AWS gratuita
- Ricevi sconti del 50% sugli esami AWS Certification

### Corsisti



- Trova un lavoro ben retribuito in uno dei settori in più rapida evoluzione
- Acquisisci competenze apprezzate dai responsabili delle assunzioni
- Ricevi sconti del 50% sugli esami AWS Certification

### Datori di lavoro



- Colma il divario di competenze nel cloud
- Trova candidati con competenze ed esperienza AWS



# AWS - Amazon Web Services

- Servizi qualificati AgID IaaS+PaaS+SaaS
- Progetti in corso:
  - Nuova Piattaforma Moodle,
  - Calcolo ambito genomica
- Test effettuati:
  - Sviluppo Serverless,
  - Gestione piattaforme containerizzate,
  - Workspaces, Storage,
  - Configurazione network, protezione e monitoraggio.
- Valutazioni in corso:
  - Porting su cloud di RDBMS (Oracle)



# Cloud Microsoft - Azure

Convenzione attiva tramite CRUI (CRUI-CASA-ESS)

- Gestione di Tenant, Account e relativo Billing
- Sconti sui prodotti disponibili nella piattaforma
- Formazione
  - Ai referenti ICT e Staff ICT degli enti partecipanti
- Prodotti inclusi nel contratto sottoscritto
  - Microsoft A3 e A5 (<https://docs.microsoft.com/it-it/office365/servicedescriptions/office-365-platform-service-description/microsoft-365-education>)
    - Office 365
    - OneDrive e SharePoint (spazio a disposizione 1TB x licenza → circa 30PB per unipv)
    - PowerBI Pro
    - Teams e Stream



# Cloud Microsoft - Azure

- Prodotti a consumo
  - Piattaforma Azure (<https://azure.microsoft.com/it-it/solutions/>)
    - Sviluppo di applicazioni DevOps
    - Intelligenza artificiale
    - Dati e analisi
    - Cloud ibrido e infrastruttura
    - IoT (anche industriale)
- Progetti in Corso
  - Nuova piattaforma desktop virtuali di Ateneo (VDI)
  - Laboratori informatici dipartimentali virtuali (Azure Lab Services) (DSPS, DSTA)





# Cloud Google - WorkSpace + GCP

Convenzione attiva tramite OCRE (Open Clouds for Research Environments) con partner TIM Sparkle

- Regolamenta utilizzo di WorkSpace
- Abilita all'uso di GCP (Google Cloud Platform) tramite gestione BillingID con progetti e utenze correlate
- Crediti gratuiti per la ricerca ( <https://edu.google.com/programs/credits/research>)
- Prodotti disponibili
  - WorkSpace
    - Posta, Gruppi
    - Drive
    - Meet



# Cloud Google - WorkSpace + GCP

- Prodotti a consumo
  - GCP (<https://cloud.google.com/edu/researchers>)
    - HPC (computing ad alte prestazioni)
    - Cloud AI Platform - Reti neurali convoluzionali ( Keras e TensorFlow)
    - Cloud Life Sciences - Cloud Healthcare - Cloud Vision
    - MapReduce - Hadoop/Spark
- Adeguamento ai termini e condizioni di utilizzo
  - Unipv utilizza gratuitamente Google per la piattaforma di comunicazione dal 2009
  - Ora il servizio è a pagamento, e prevede una sensibile riduzione degli spazi Drive,
    - Quota cumulativa contrattuale 240 TB per account unipv.it fino fine 2025;
    - Quota attualmente utilizzata circa 540 TB
    - **Ad oggi** non è possibile acquistare spazio aggiuntivo su Drive collegato al medesimo drive



# Strategia di utilizzo dello storage

Fornire una visione complessiva delle opportunità e accompagnare il processo di migrazione verso soluzioni sostenibili, raccogliendo le differenti esigenze e mappandole sui diversi scenari possibili, nel rispetto dei vincoli del sistema (data protection, finanziari,...)

ASI non si occuperà della migrazione ma fornirà supporto e buone pratiche nei casi più complessi.



# Strategia complessiva

30 PetaByte per UNIPV

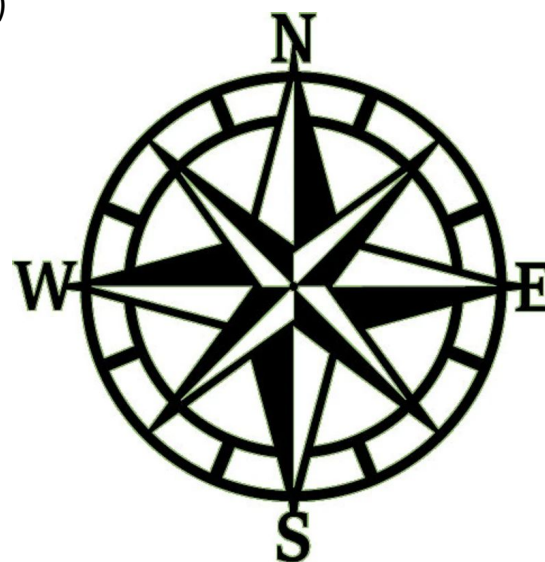


- Ampio storage
- Dati di rilevanti dimensioni (ricerca?)
- Archiviazioni passive

240 TB per 10.000 caselle



- Workspaces
- Mail , Spaces, Chat
- Collaboration & documents



# Accompagnamento al rientro quote, percorso

- Analisi delle situazioni critiche su GDRIVE (gruppi di lavoro, gruppi di ricerca, misurazioni anomale) → **30 utenti su 10.000 consumano il 120% dello storage;**
- Contatto one-to-one per presentare le nuove opportunità e verificare gli scenari possibili di riduzione spazio:
  - migrazione verso Microsoft;
  - acquisto storage da parte del Dipartimento;
  - pulizia complessiva;
- Entro il termine del 2022 accompagnare al rientro nelle quote di 240TB con i seguenti criteri:
  - Spazio occupato sopra i 2 TB → accompagnamento verso Microsoft o altre soluzioni;
  - Spazio occupato sotto 2 TB → contenimento graduale della quota per rientrare a 1 TB;



# Distribuzione storage tra GDrive e OneDrive

**Google Drive → Microsoft OneDrive o Sharepoint per condivisioni**

Servizi storage Microsoft

- Prerequisito è la registrazione al [portale Microsoft](#) mediante il proprio account di posta elettronica (nome.cognome@unipv.it);
- Dati personali -> OneDrive.
- Dati condivisi -> Teams e SharePoint

Spazio disponibile:

- OneDrive: 1 TB, che può essere esteso fino a 5 TB al raggiungimento dell'80% dell'occupazione
- SharePoint: fino a 25 TB per ogni sito (è possibile creare più siti associati ad uno stesso account)



# A chi rivolgere richieste di approfondimenti

[demand.aws@unipv.it](mailto:demand.aws@unipv.it)

[demand.gcp@unipv.it](mailto:demand.gcp@unipv.it)

[demand.ms@unipv.it](mailto:demand.ms@unipv.it)

