













L'infrastruttura IT di UniGe

Gianni Vercelli – UniGe





L'infrastruttura IT di UniGe

Gianni Vercelli

CeDIA

Centro Dati , Informatica e Telematica di Ateneo





Centro Dati, Informatica e Telematica di Ateneo



Attivo dal 2018

- 1960-1995 Centro di Calcolo Numerico
- 1995-2017 CSITA Centro Servizi Informatici e Telematici di Ateneo

Mission

- organizzare e gestire il sistema informativo digitale unitario di Ateneo
- progettare e sviluppare l'insieme delle soluzioni ICT per l'Ateneo
- proporre l'Agenda Digitale dell'Ateneo
- definire i servizi, gli strumenti e le infrastrutture digitali necessarie a UniGE per didattica, ricerca, amministrazione e terza missione

Focus



Unitarietà dell'ICT dell'Ateneo

Didattica, ricerca, terza missione e amministrazione/gestione



UniGe





Infrastruttura IT ... fino a ieri

Genuanet e Data Center

Un po' di storia: Genuanet







GARR
NETWORK

PROPOSITION

COLORGIMMOND OF INCIDENT

COLORGIMOND OF INCIDENT

COLORG

38 km di fibre ottiche
+1000 punti di accesso alla rete
+550 punti di accesso WiFi
+8000 dispositivi collegati ogni giorno
Accordo con Regione/Liguria Digitale per condivisione fibre
ottiche

Fase 1 (2017) - WiFi per la didattica

Fase 2 (2017 - 2018) - Inizio Digitalizzazione fonia [VoIP]

Fase 3 (2019 - 2020) - Accordo con Regione/Liguria Digitale per condivisione fibre ottiche

Un po' di storia: Data Center



CeDIA Datacenter 2 (Viale Benedetto XV, S.Martino)

("business continuity")
(1) Viale Cembrano, Sturla – (2) Viale Benedetto XV, S.Martino

2 Data Center con continuità operativa



+170 server virtuali

Censimento ICT: «Gruppo A»

Accordo con Regione/Liguria Digitale per partecipazione al «Polo Strategico Nazionale Liguria» / Offerta di servizi alla PA?

Fase 1 (2017) - Accordi di rack colocation con DIBRIS e DIMI

Fase 2 (2018) – Estensione degli accordi di rack colocation a tutte le strutture fondamentali

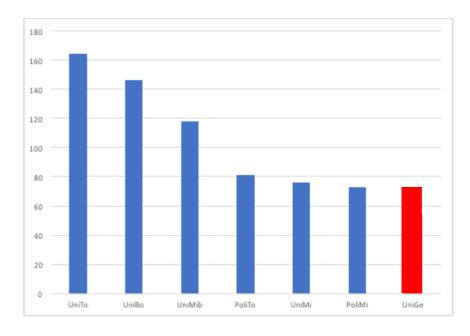
Fase 3 (2019 - ...) – Armonizzazione dei server e accesso comune a servizi di Cloud Computing / Virtualizzazione delle postazioni

2020 – Finanziamento MUR -> potenziamento Data Center

Personale

Organico di fatto: 1 Dirigente, 68 Unità di cui 8 EP, 32 D, 23 C, 2 B, 3 interinali **Organizzazione (1/2021)**: 3 SERVIZI (Infrastrutture, Applicazioni e Multimedia) suddivisi in 14 SETTORI (di cui 3 sotto Direzione)





20,00% 18,00% 16,00% 14,00% 12,00% 10,00% 8.00% 6,00% 4.00% 2,00% 0.00% UniMib UniTo PoliTo PoliMi UniMi

Unità personale TA afferente all'area/centro informatico

Percentuale personale TA afferente all'area/centro informatico sul totale del personale TA

Budget approvato 2021: circa 3 M€

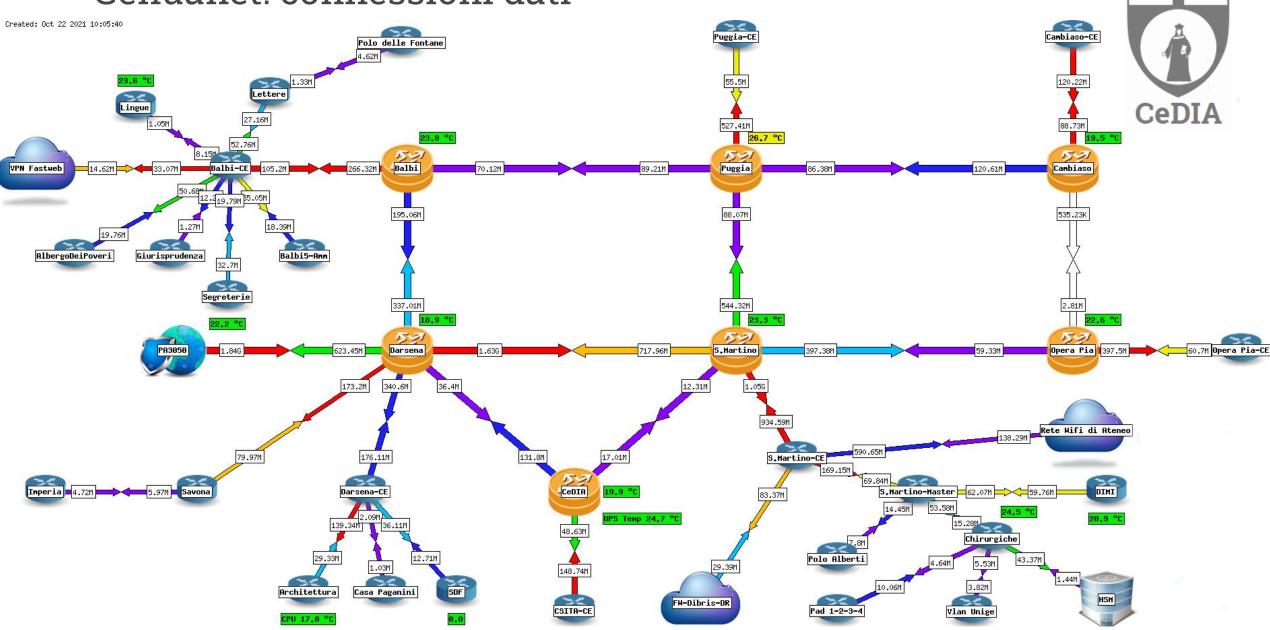




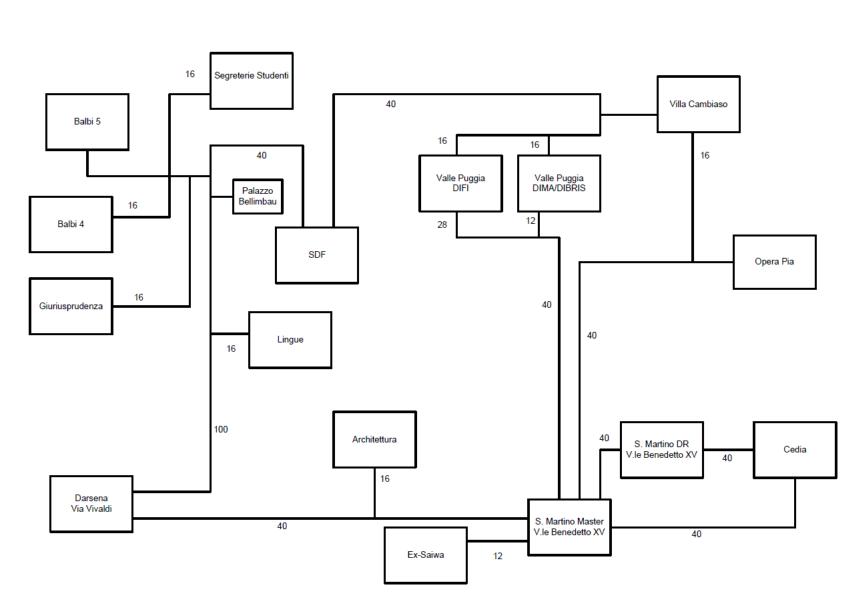
Infrastruttura IT oggi... e domani

Genuanet e Data Center

Genuanet: connessioni dati

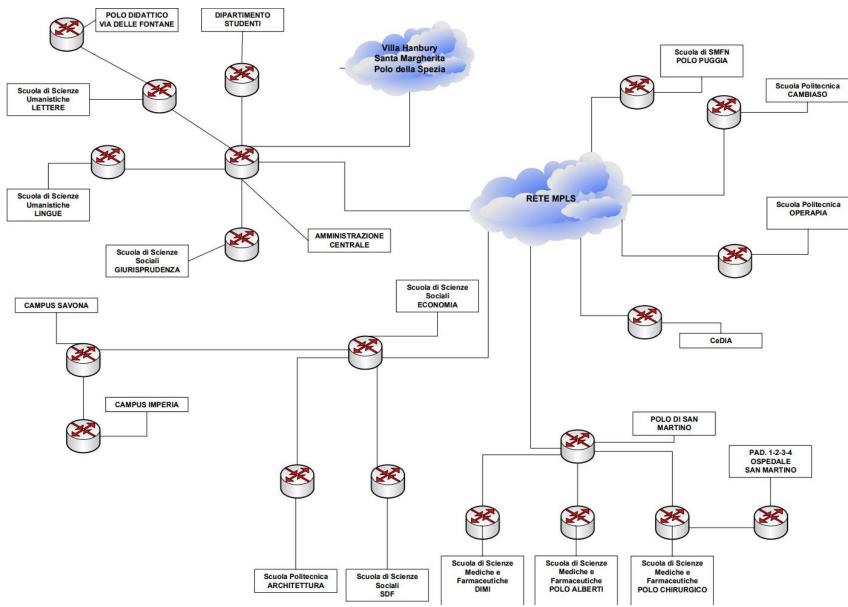


Genuanet: fibre





Genuanet: mappa 2021





Rete WiFi di Ateneo (EduRoam e GenuaWiFi)



La rete UniGe adotta la AUP (Acceptable User Policy) del GARR

Architettura

 Access Point satelliti di tipo Cisco Enterprise, gestiti da 2 controller Cisco configurati in alta affidabilità.

Sono disponibili due servizi di rete mobile:

- eduroam (Education Roaming)
- GenuaWifi

Gli Access Point sono distribuiti capillarmente su tutto il "territorio" UniGE

• al 22/10/2021, il totale degli AP risulta essere di 770 unità attive



Genuanet: fonia tradizionale → fonia VOIP





22 centrali Ericsson MD110 (in fase di DISMISSIONE)



Oggi (e prossimo futuro):

- 13 centrali VoIP Mitel MX-one
- 1 sistema IVR
- 1 sistema per la connettività attraverso smartphone (Micollab)



circa 5000 utenze

- numerazioni pubbliche distribuite sui numeri radice 010 209 e 010 353
- numerazioni pubbliche distribuite sui numeri radice 010 335

Identity Management





UniGePass è il sistema di gestione unitario delle identità digitali

- Basato su SSO
- Aderente al sistema federato nazionale IDEM GARR AAI
- A sua volta inserito nel servizio internazionale EduGAIN







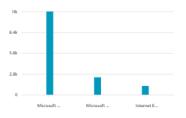
UniGE tenant (MS 0365+ domain)

Microsoft browser usage

3.4K people need to upgrade their browsers ▼ 24.6%

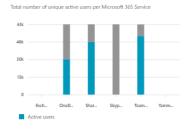
Your organization had 3.4K users working in Microsoft 365 online services on Microsoft Edge Legacy (unsupported) and Internet Exporter. We recommend you contact those users and ask them to use the latest version of Microsoft Edge.

View browser usage



Active users - Microsoft 365 Services

51.3K active users



View more

Email activity

1.3M activities A 182.3%

12M

S90k

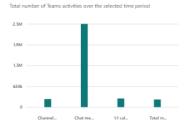
S90k

O

View more

Microsoft Teams activity

3.2M activities • 33.3%



View more

OneDrive files

View more

45.9M files stored A 26.0%

itest number of files in OneDrive



View more

SharePoint files

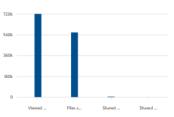
3.2M files stored A 39.0%

stest number of files in SharePoint

Active users - Microsoft 365 Apps

52.4K active users A 11.5%

Total number of unique active users per Microsoft 365 App



View more

Office activations

View more

81.0K activations

38k
25k
13k
0
Desktops Devices

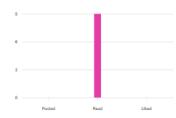
Total number of Office activations over the selected time period

Yammer activity

View more

9 activities

Total Yammer activity over the selected time period



Forms activity

View more

54.2K activities ▼ 12.5%

36k 27k 18k

Total forms created and responses submitted over the selected time period

Dynamics 365 Customer Voice activity

Total surveys created and responses submitted over the selected time period

Looks like no one is using this product yet

View more

Data Center (Tipo «A» AgID)



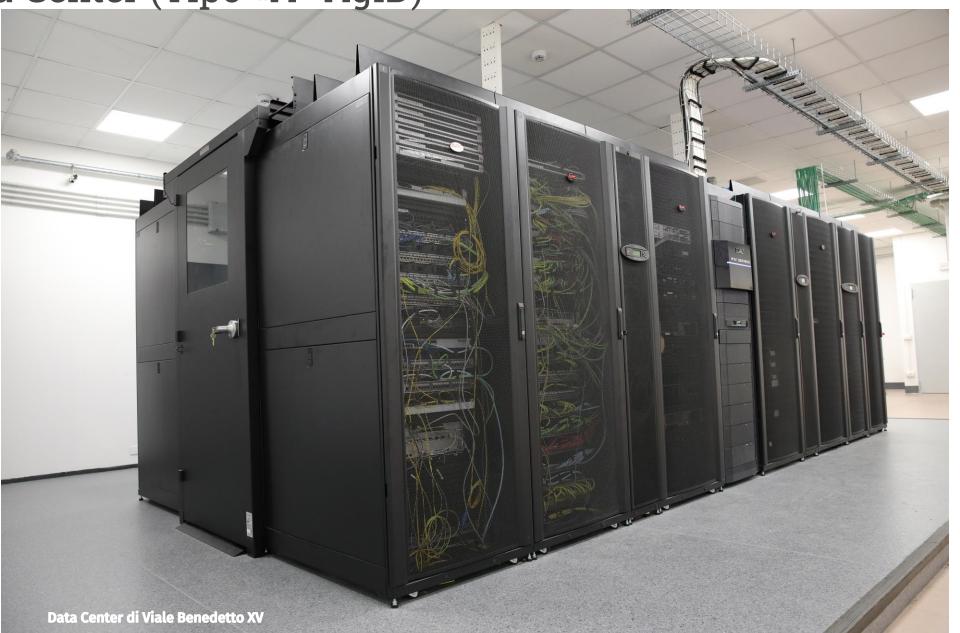


Data Center (Tipo «A» AgID)





Data Center (Tipo «A» AgID)



Infrastruttura IT: i macro-numeri



- 2 Data Center (A Viale Benedetto XV, B Viale Cembrano)
- + 1 Sala Macchina (POP GARR, Via Vivaldi)

Connettività di rete da 2Gb fino a 10Gb

32 macro-servizi (segreterie studenti, servizi online, u-gov, opendata, ecc.)

• livelli di servizio molto alti

(ad esempio, la nostra installazione di u-gov sperimenta numero e durata delle interruzioni di servizio inferiori a quelle erogate da Cineca sulla sua piattaforma)

>300 server virtuali accesi

>370 siti web serviti

Infrastruttura IT: il «ferro»

CeDIA

CPU

- 48 CPU cluster core services MGM/Prod (64+432 core)
- 8 CPU cluster ricerca (192 core)
- 20 CPU cluster VDI (280 core)

RAM

- 3.5 TB ram cluster core services MGM/Prod
- 2 TB ram cluster ricerca
- 5 TB ram cluster VDI

Storage

- ~ 100 TB cluster core services MGM/Prod
- ~ 500 TB cluster ricerca
- ~ 200 TB cluster VDI (attaverso la funzionalita' VMWare vSan)

Infrastruttura IT: banda e VMs



Velocità/Banda di rete:

- 2Gbps cluster core services management/production
- 2-10 Gbps cluster ricerca
- 2-10 Gbps cluster VDI

Macchine virtuali

- cluster core services MGM/Prod: 426 di cui accese 284
- cluster VDI: 126 di cui accese 60 (diversi pool attualmente spenti)
- cluster ricerca (diversi pool in attivazione)





Infrastruttura IT per OpenScience/OpenData

Data Center per la ricerca



Disponibili ora:

~ 500 TB di storage, 200 core e 2 TB RAM «UniGE» per cluster ricerca

Cantieri aperti:

- Acquisto server 56 core 384 GB RAM 2 GPU Ampere A100 40GB per Data Mining / ML (lab.congiunto DIBRIS/CeDIA)
- Realizzazione cluster HPC

Obiettivi strategici

- Ampliamento del «ferro» in termini di core/RAM/storage
- Realizzazione datacenter per ricerca «green» (gemello tipo «A», ma ad impatto zero) presso Campus Savona
- Upgrade/delocalizzazione datacenter Cembrano





Genola Open Access Week 25 - 29 october 2021 Meek 25 - 29 october 2021

It matters how we Open Knowledge: building structural equity. Sulla **Open Science** l'UNESCO evidenzia l'urgenza di costruire una equità strutturale per tutti, passando dalla teoria alla pratica della Scienza Aperta. GenOA week 2021 propone un percorso di riflessione su questi temi.







