

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Update VSIX

**Ing. Luca Finotti - Direttore Tecnico VSIX**

**10 Maggio 2023**



# Chi è VSIX

- Centro di Ateneo - **proprietà dell'Università di Padova con governance aperta** ai rappresentanti degli aderenti e attori istituzionali
- Offre supporto infrastrutturale e progettuale nell'ambito **dell'innovazione tecnologica** agli Enti istituzionali del Nord-Est
- Distribuisce contenuti digitali ospitando sistemi di Content Delivery (cache) secondo una logica edge
- Opera anche come **telehouse** per la colocation di fornitori di servizi di telecomunicazione o più in generale di servizi digitali
- Ospita servizi di transito IP ridonati a livello internazionale via **Vienna**
- Si sviluppa in un **ecosistema di data center a Padova** ed è presente **con un PoP a Milano**
- **Supporta progetti di ricerca dell'Ateneo** (es: Quantum Key Distribution, studi sulla Cybersecurity dei protocolli industriali, studi sulla sostenibilità del digitale)

**Finalità  
e compiti**

Infrastruttura  
Connettività  
Reti

Progetti di  
Innovazione  
tecnologica

Relazioni  
Competenze  
Sviluppo  
territoriale



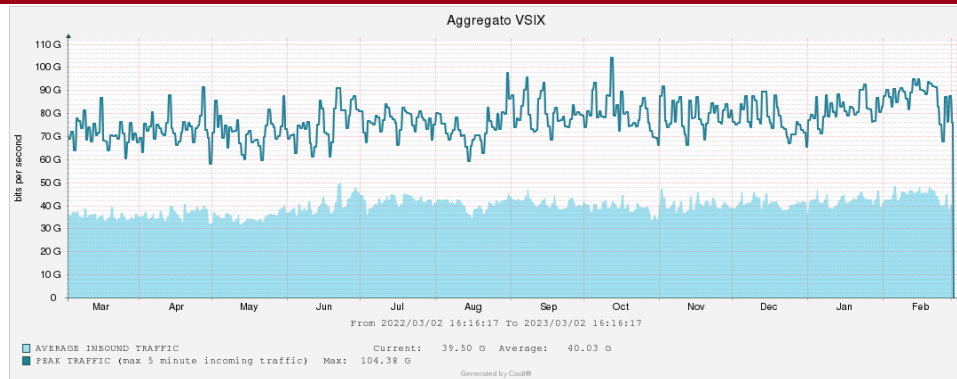
# Numeri e progetti

## Progetti principali e obiettivi:

- costruzione **nuovo data center** (partnership, nuova architettura IXP **spine-leaf**)
- **progetto di convergenza** della Regione Veneto (supporto alle PAL)
- supporto alla **transizione digitale** del Nord-est (potenziamento dei servizi, cloud, 5G)
- aumentare la **sostenibilità ambientale** dell'infrastruttura digitale

## Tematiche di interesse condiviso con gli altri IXP:

- **Sicurezza**
- Promozione del **peering**
- **Monitoraggio** congiunto dei principali servizi Internet
- Modelli di **remote peering**



MANRS



Peers 57  
with IPv6 42 %  
Total Speed 661G  
Capacity 8T -> 14,4T

IPv4 prefix 90k  
IPv6 prefix 30k  
Peak 104 Gbps



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Inaugurazione nuovo data center

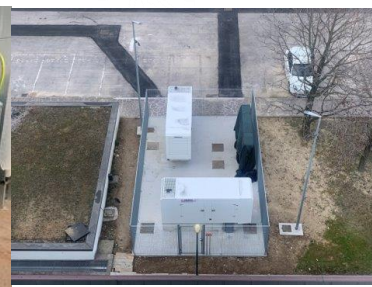
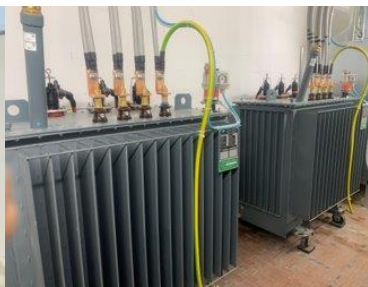
## Open day: 6 Luglio 2023

- visita al nuovo data center
- incontrare VSIX
- one-to-one meeting tra partecipanti

PRIMA



DOPO





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Novità

## Attivazioni 2023:



# CityNet

## Nuove sperimentazioni collaborazioni:

- Remote peering



## Upgrade a 40+40 Gbps del collegamento con TOP-IX



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Progetti di innovazione: QRNG

In informatica si parla di generazione di numeri pseudocasuali: non è possibile generare numeri veramente casuali utilizzando un computer attuale o una formula matematica deterministica.

La fisica quantistica però fornisce una sorgente infinita di numeri realmente casuali. Le leggi della fisica garantiscono che questi numeri casuali quantistici siano imprevedibili e non influenzabili

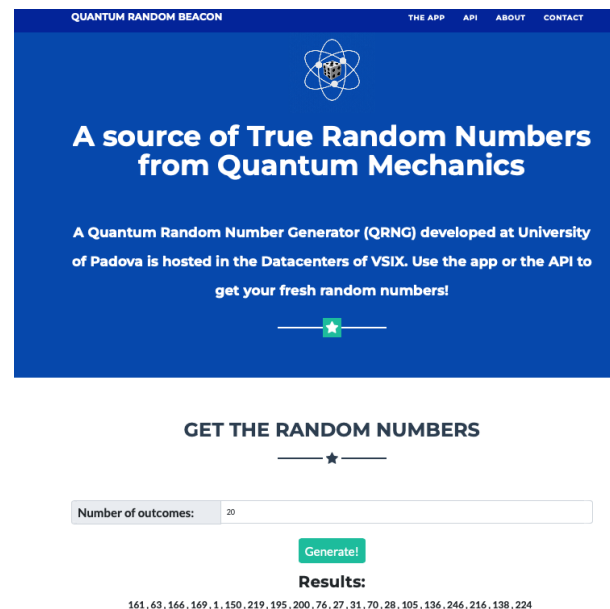
QRNG: generatore di numeri casuali quantistici

Pagina web di supporto <http://95.140.134.179/>

Documentazione API: [https://app.swaggerhub.com/apis-docs/marcoavesani/QuantumRandomnessBeacon/1.0.0#/default/post\\_get\\_string](https://app.swaggerhub.com/apis-docs/marcoavesani/QuantumRandomnessBeacon/1.0.0#/default/post_get_string)


Esempi di utilizzo:

<https://gist.github.com/marcoavesani/a6643687f082959ebc8efc43c1c4c750>



Quantum Random Beacon

THE APP API ABOUT CONTACT



**A source of True Random Numbers from Quantum Mechanics**

A Quantum Random Number Generator (QRNG) developed at University of Padova is hosted in the Datacenters of VSIX. Use the app or the API to get your fresh random numbers!

—★—

GET THE RANDOM NUMBERS

—★—

Number of outcomes:

**Generate!**

**Results:**

161, 63, 166, 169, 1, 150, 219, 195, 200, 76, 27, 31, 70, 28, 105, 136, 246, 216, 138, 224



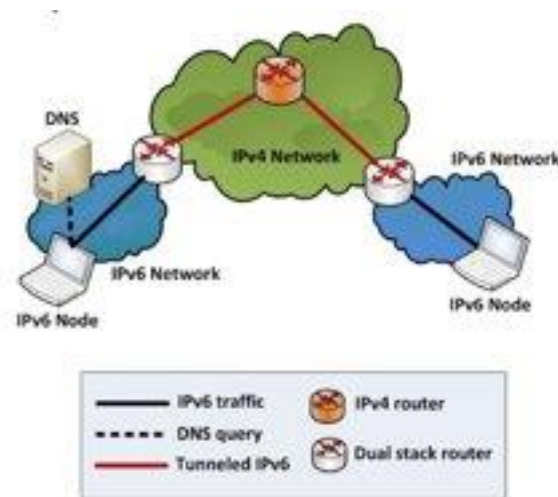
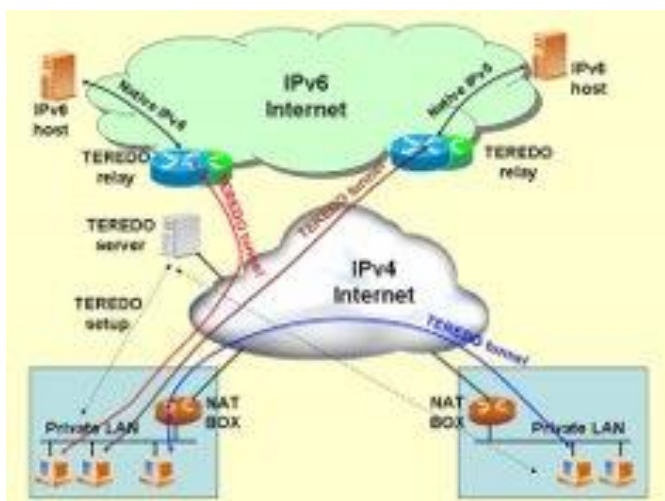


# Progetti di innovazione: promozione di IPv6

Tesi per la promozione della transizione da IPv4 a IPv6:

- Relatore Prof. Andrea Zanella
- In collaborazione con Infocamere e VSIX

Obiettivo: costruire un servizio prototipale di tunneling IP 6to4 per permettere agli aderenti del VSIX non ancora strutturati di offrire ai propri clienti l'accesso sperimentale/best effort alla nuova versione del protocollo IP





UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# Contatti



Centro di Ateneo per la Connettività e i Servizi al Territorio  
Galleria Spagna, 28 - 35127 Padova

[www.vsix.it](http://www.vsix.it)

staff@vsix.it