



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

# Laboratorio **INCIPICT WOC** - **Wireless Optical Convergence - Lab**

**Keywords:** ambiente di rete, 5G, network slicing, reti virtuali dedicate, edge computing

**Responsabile Scientifico**

Prof. Andrea Marotta

## Attività del laboratorio

Il laboratorio si propone di fornire un ambiente di rete completo e personalizzabile composto da componenti hardware e software. I server fisici sono disponibili e interconnessi utilizzando tecnologie ottiche e in rame per fornire connettività eterogenea attraverso nodi fino a 10 Gbps per segmento di rete. Il laboratorio ospita anche una rete completa di accesso radio 5G e core per effettuare sperimentazioni in ambito network slicing, che è un nuovo paradigma per realizzare reti virtuali dedicate con garanzie di prestazioni su un'infrastruttura fisica comune ed esperimenti di edge computing incentrati sull'utente.

## Strumentazione del laboratorio

Il laboratorio è composto da 15 macchine collegate da Software Defined Network (SDN). Parte dei server sono dedicati all'emulazione di accesso radio 5G e core network 5G, mentre gli altri compongono un data center abilitato per MEC. Le macchine eseguono una distribuzione open source basata su Linux, chiamata Proxmox VE, che è una piattaforma di gestione della virtualizzazione dei server in grado di distribuire macchine virtuali (VM) e contenitori che espongono sia un'API REST che un'interfaccia Web. La dotazione del laboratorio include inoltre: apparati commerciali e prototipali per comunicazioni ottiche di accesso (Passive Optical Networks); apparati di prototipazione di sistemi di trasmissione wireless Universal Software Radio Peripheral (USRP).



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

**Referenti:** Prof. Andrea Marotta



[andrea.marotta@univaq.it](mailto:andrea.marotta@univaq.it)



Edificio Ex-Niaf, stanza 04



0862433337



**Docenti:** Prof. Andrea Marotta, Prof. Fabio Graziosi, Prof.ssa Dajana Cassioli

**Dottorandi e Assegnisti:** Carlo Centofanti, Alex Piccioni, Eleonora Di Fina



in aggiornamento