



Il progetto “Polito WiFi”

M. Maggiore, C. Pacheco
Politecnico di Torino



Agenda

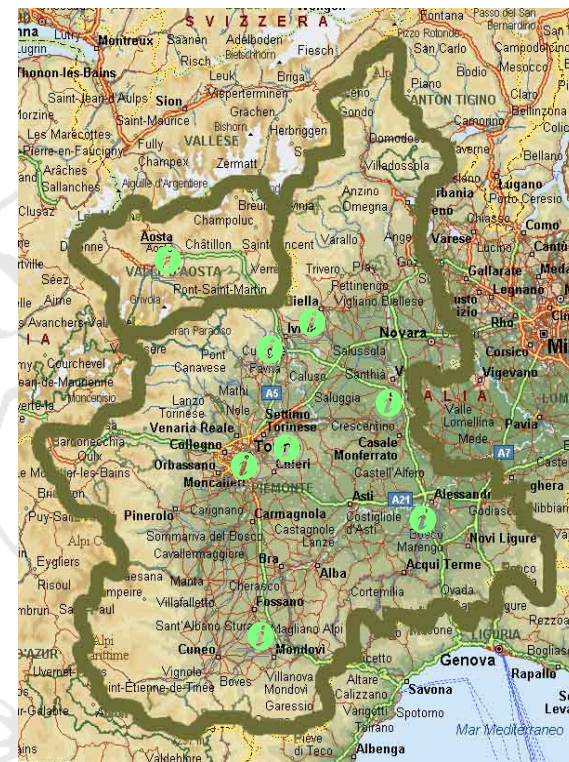
- La rete wired del Politecnico di Torino
- Il progetto "Polito WiFi"
- Architettura
- Prestazioni
- Sicurezza





Il Politecnico di Torino

- Circa 10.000 nodi distribuiti su 17 sedi
 - 10 in ambito metropolitano e 7 in ambito regionale
- Vengono forniti servizi di dati e fonia a più di 40 Strutture
- Circa 35.000 utenti tra personale e studenti





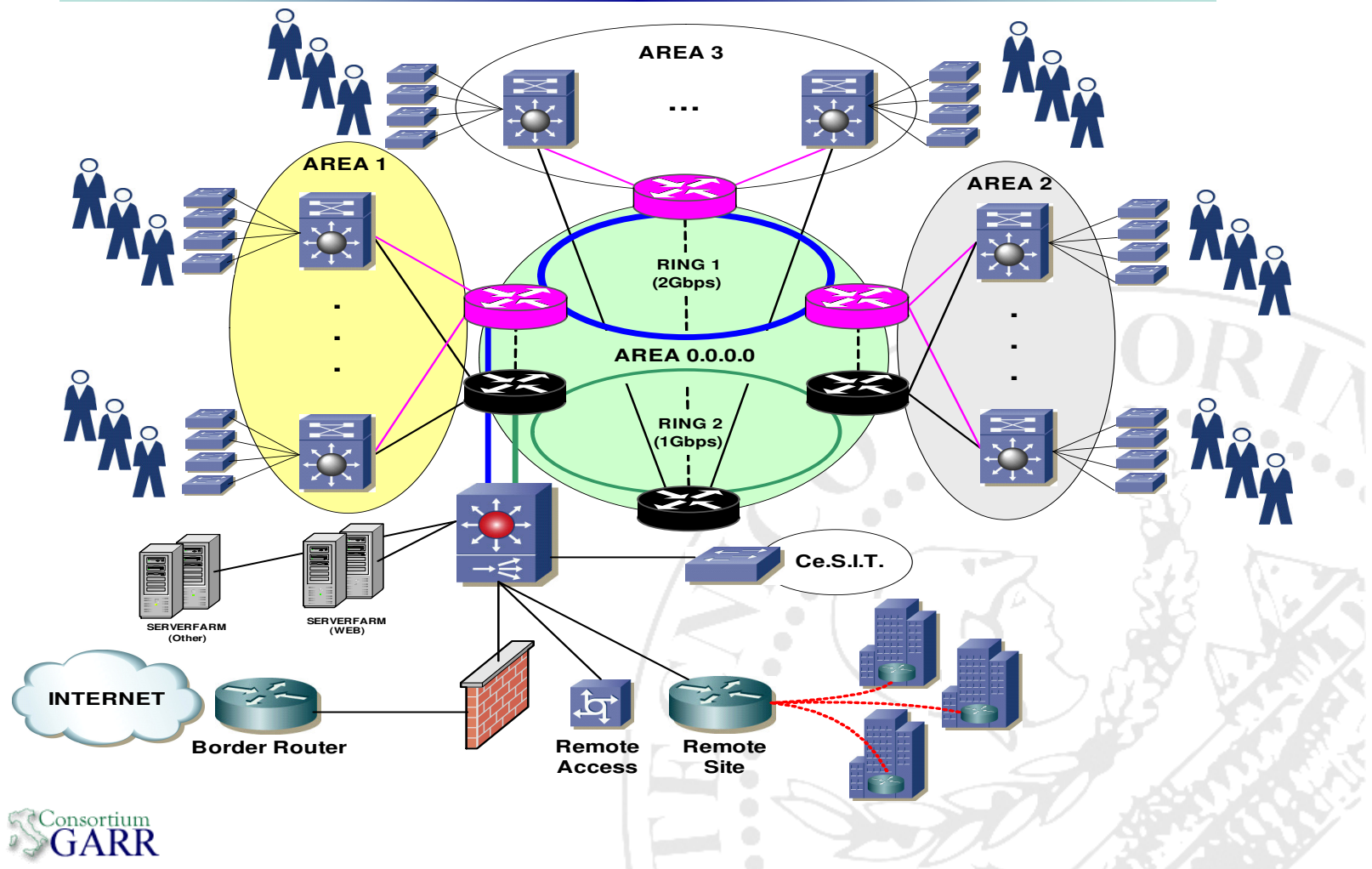
Il Politecnico di Torino

- L'infrastruttura è di tipo routed
- Organizzata con switch di livello 3 alla frontiera di ogni struttura con un doppio anello Gb di backbone (2+10 Gbps)
- Routing a livello applicativo





La rete del Politecnico





Perché una rete Wireless

- Facilitare l'utilizzo delle risorse informative
- Adattare l'accesso ai servizi informatici secondo il nuovo modello didattico
- Ampliamento virtuale degli spazi di lavoro per personale e studenti
- Supporto alla micromobilità





Il progetto “Polito-WiFi”

- Il gruppo di lavoro del progetto “Polito Wi-Fi” è costituito da personale dei Dipartimenti del Politecnico, Operatori di Telecomunicazione, Istituti di Ricerca e Compagnie ICT:
 - **Ce.S.I.T.** – (Gruppo Reti) M. Maggiora (Coordinatore), C. Pacheco, A. Lantieri
 - **DAUIN** (Control and Computer Engineering) - Antonio Lioy
 - **DELEN** (Electronics) - TLC Group - Fabio Neri
 - **GESD** (Student Support Services) - Enrico Venuto
 - **ISMB** (Istituto Superiore Mario Boella – Research Institute) - Daniele Mazzocchi, Daniele Brevi
 - **Telecom Italia** - Marco Boasso
 - **TiLAB** – Supporto esterno
 - **Cisco Systems** – Supporto esterno
 - **Hewlett-Packard** – Supporto esterno





Il progetto “Polito WiFi”

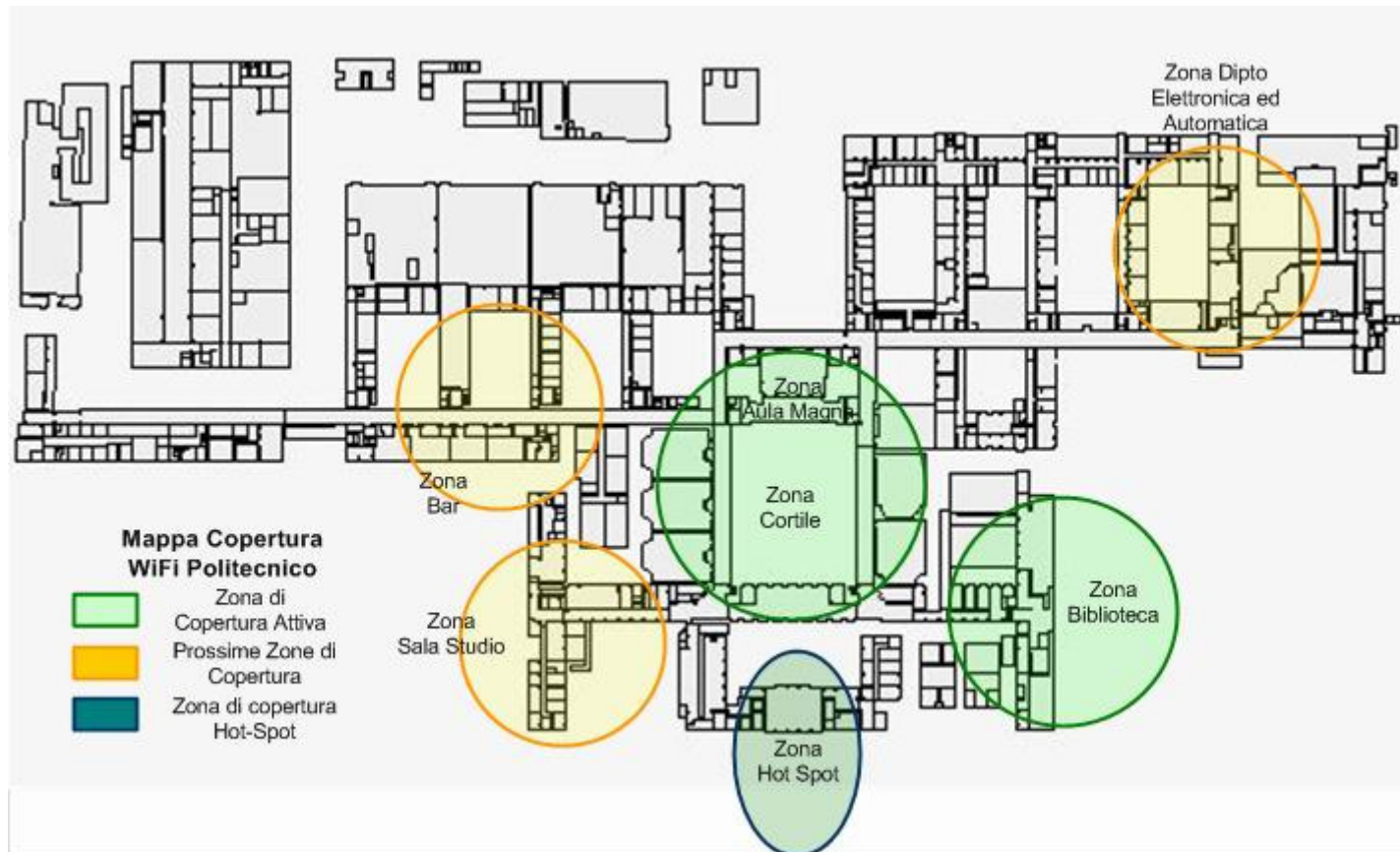
- Gli obiettivi:
 - Accesso WiFi sicuro
 - Architettura scalabile ed affidabile
 - Management integrato
 - Integrazione con la rete wired di Ateneo
 - Estensione a livello geografico
 - Utenti eterogenei





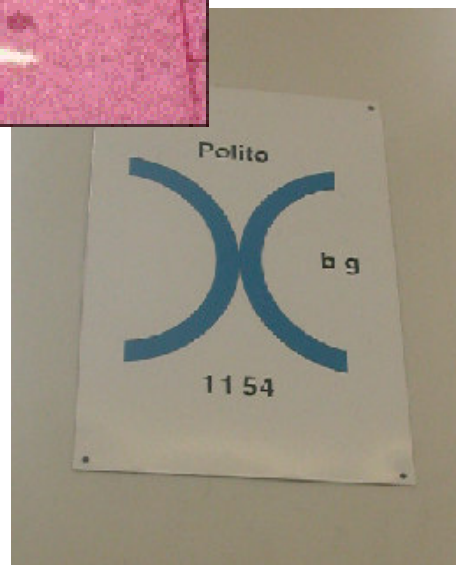
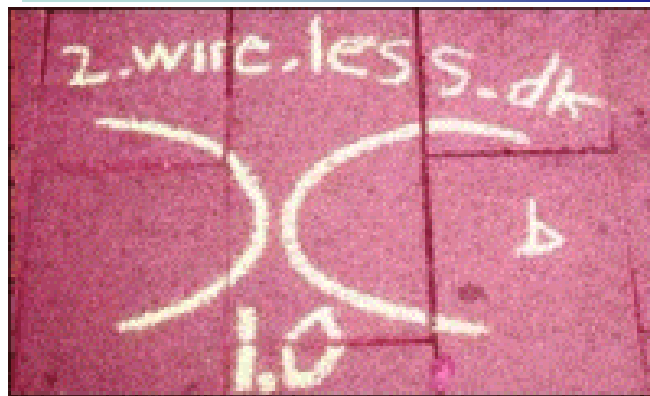
Il progetto “Polito WiFi”

Copertura Wireless





Il progetto “Polito WiFi” Warchalking



<http://www.blackbeltjones.com/warchalking/index2.html>



Il modello “Polito WiFi”

- La Wireless Lan deve essere considerata una estensione della rete wired
- Un nuovo modo di accesso ai servizi non la sostituzione della rete wired
- Particolare attenzione è stata posta ai meccanismi di cross-authentication, alla sicurezza e alla facilità d'uso





Il modello “Polito WiFi” Cross Authentication

- Sono stati presi accordi con altri istituti ed enti di ricerca per estendere virtualmente le aree “Polito WiFi” sul territorio metropolitano:



www.unito.it

Università degli Studi di Torino

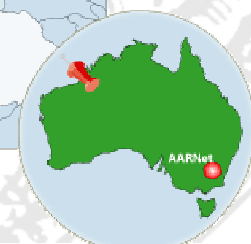




Il modello “Polito WiFi” EduRoam



Network roaming for higher education and research





Il modello “Polito WiFi”

Tipologie di utenti

- Studenti
- Personale interno
- Guest istituzionali
- Guest
- Anybody





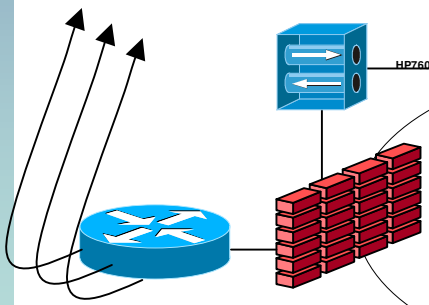
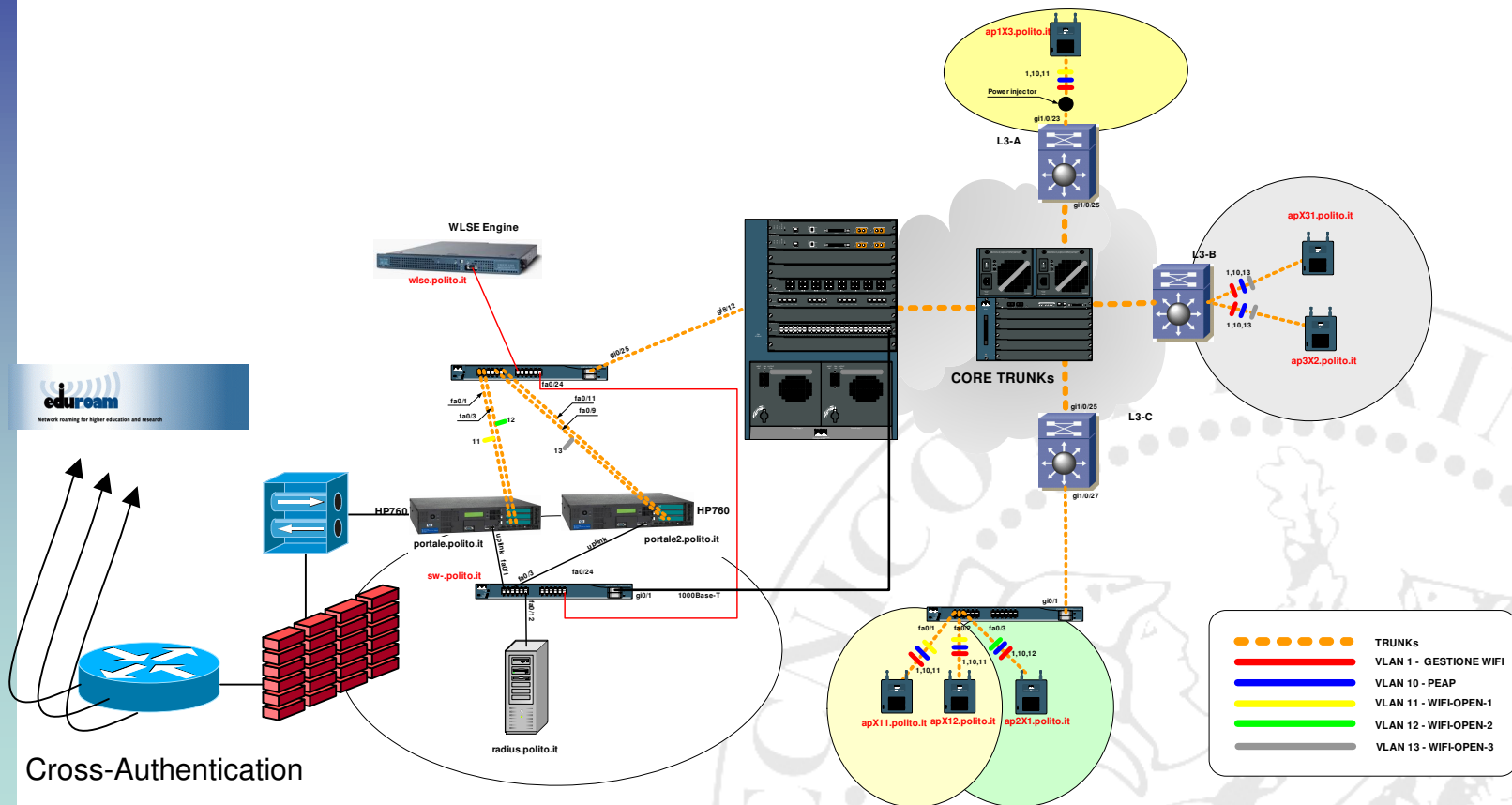
Il modello “Polito WiFi” Scalabilità

- Le soluzioni devono essere adattabili ad un ambiente di tipo Campus/Enterprise ma anche a livello di Branch Office
- Anche il modello di sicurezza dovrà poter scalare a secondo della criticità dell’ambiente coperto e del profilo dell’utente





Architettura "Polito WiFi"



Cross-Authentication





Captive Portal





Sicurezza

SICUREZZA						
Modello di Autent.	Disp.	Livello di Sicurezza (air)				Attività Consigliabili
		Autent. Mutua	Prot. Username	Prot. Password	Prot. Dati	
Open HTTPS Browse Based	tutte le aree	Password Cliente Certificato Server	Alta	Alta	Nessuna	Navigare Internet Delega Sicurez. Livello applic.
Tunnel VPN IPsec	tutte le aree	Password Cliente Certificato Server	Alta	Alta	Alta	Come PC fisso
802.1x PEAP- MSCHAP WPA	field test	Password Cliente Certificato Server	Bassa in client XP	Alta	Alta	Come PC fisso
802.1x EAP/TLS- WPA	lab. test	Certificato Cliente Certificato Server	Bassa	Non applicabile	Alta	Come PC fisso



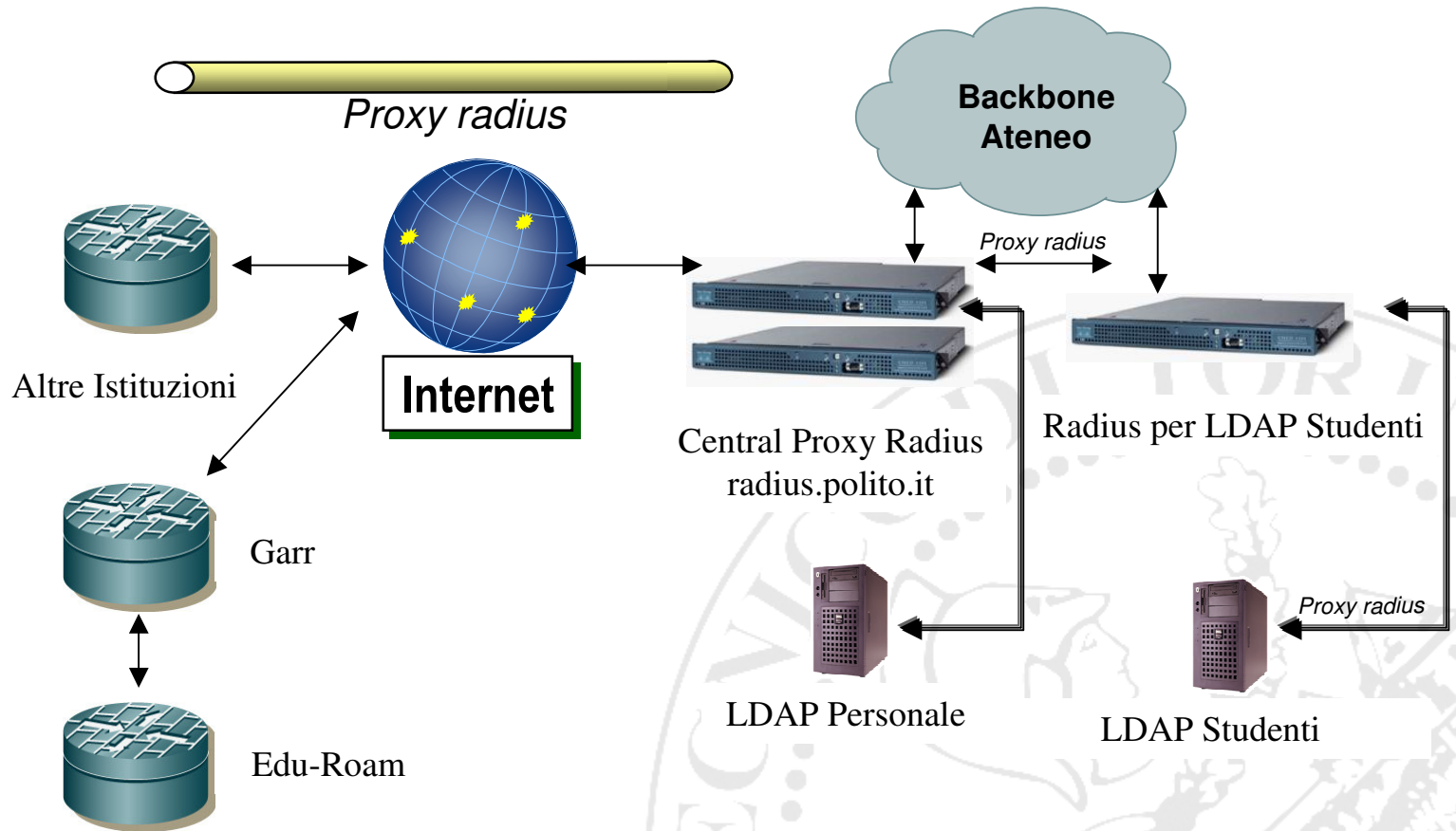
Sicurezza

- Di norma sono tre le fase del processo di autenticazione:
 - Autenticazione
 - Autorizzazione
 - Accounting
- Processo definito AAA



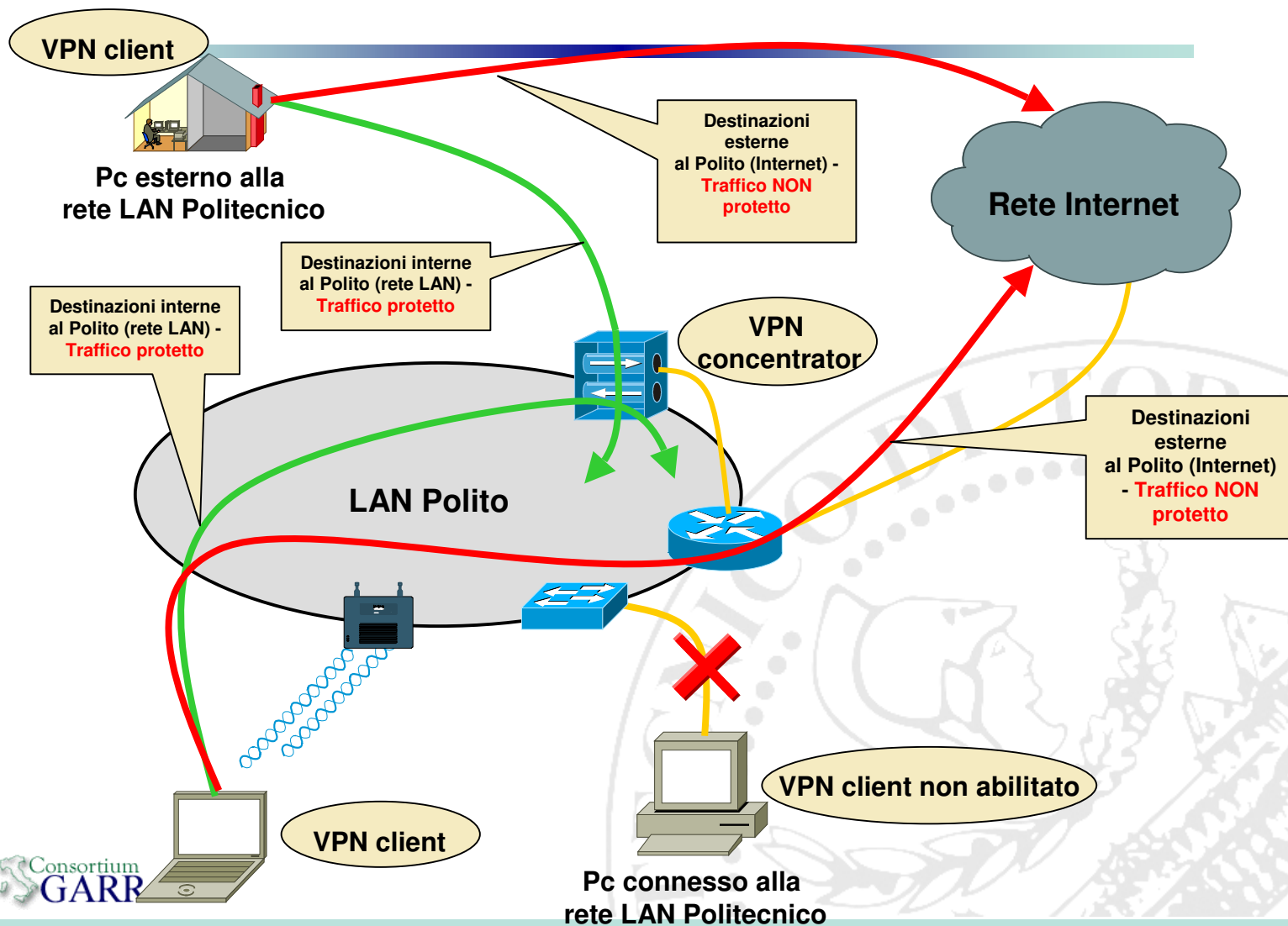


Architettura Radius



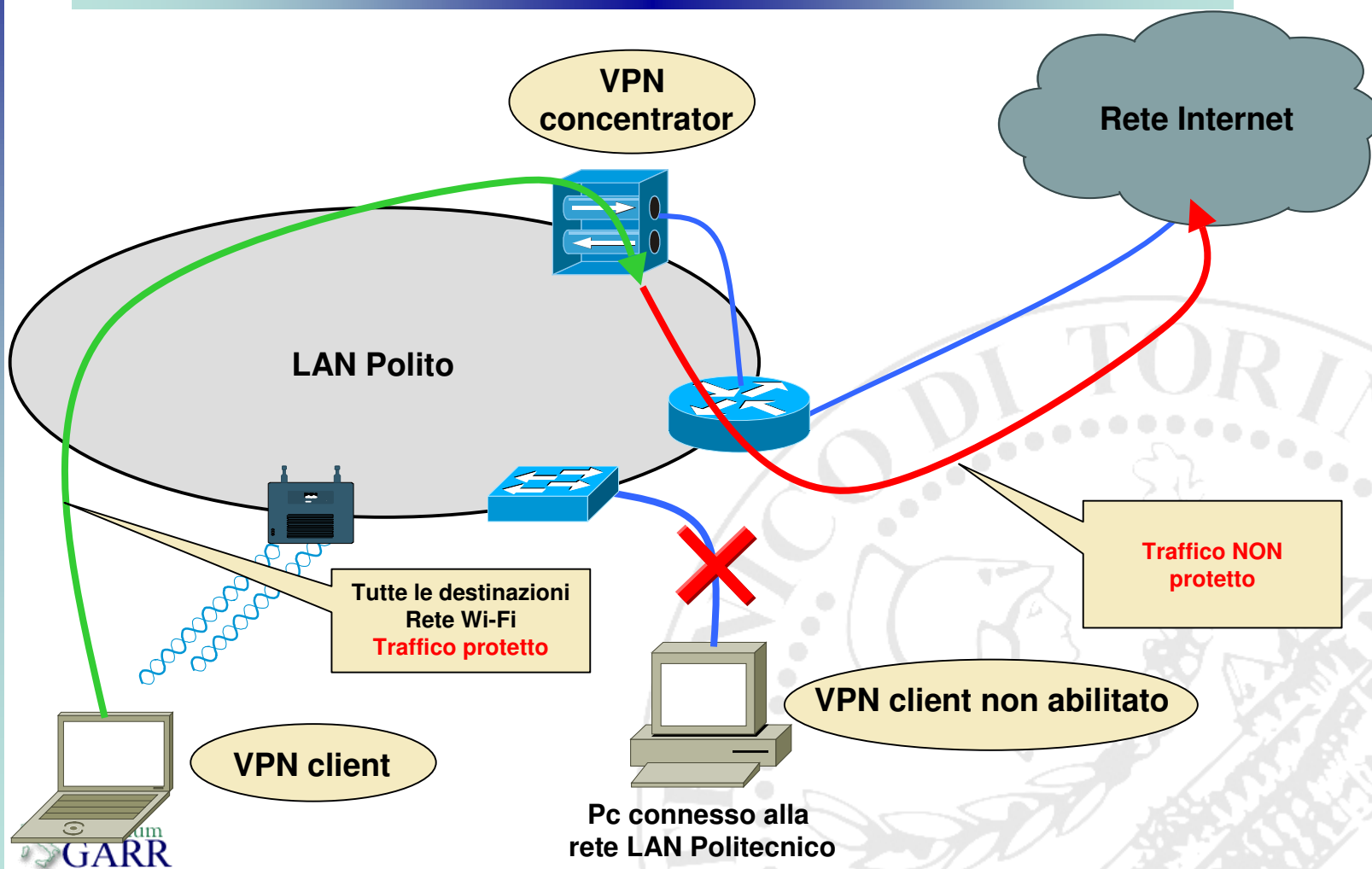


Accesso VPN per il personale



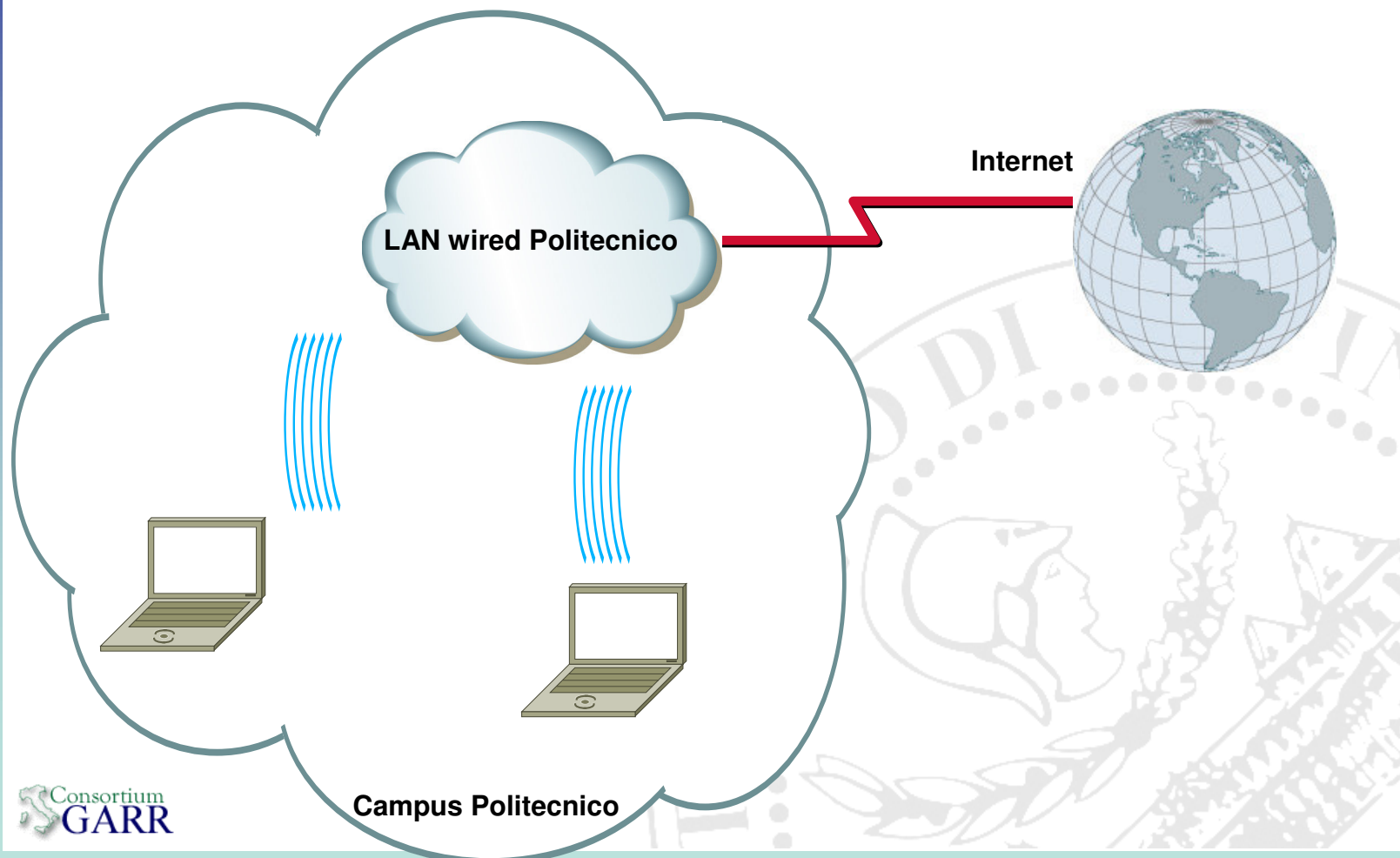


Accesso VPN per gli studenti





Servizi Wireless





Portale informativo

<http://wifi.polito.it>



Portale Informativo Rete Wireless

Benvenuto alla pagina informativa del servizio di rete wireless del Politecnico di Torino.

In questo portale trovi le istruzioni di configurazione per accedere ai servizi di rete ed altre informazioni relative al servizio.

