



UNIVERSITA' CAMPUS BIO - MEDICO DI ROMA

Lavorare Meglio: il VOIP al Servizio della PA

**Una esperienza di successo in campo
sanitario:**

**il caso del CAMPUS Bio-Medico di
Roma**

Roberto Setola

Laboratorio Sistemi Complessi e Sicurezza
Università CAMPUS Bio-Medico di Roma

Roma, 19 Giugno 2008

VoIP Day

r.setola@unicampus.it



UNIVERSITA' CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

Outlook della presentazione

- Presentazione della **AIIC**
- Il **CAMPUS Bio-Medico** di Roma
- Il **progetto VoIP**
- Risultati dei primi 6 mesi di sperimentazione
- Conclusioni



UNIVERSITA' CAMPUS BIO - MEDICO DI ROMA

AIIC – Associazione Italiana esperti Infrastrutture Critiche



Una organizzazione senza fine di lucro con lo scopo di promuovere una “cultura” della sicurezza nell’ambito delle Infrastrutture Critiche

La AIIC raccoglie esperti del settore provenienti dalle istituzioni, al mondo industriale e della ricerca

Essa si pone quale tavolo comune di confronto e scambio di esperienze per la costruzione di una visione multi-disciplinare del problema della protezione delle Infrastrutture critiche

www.InfrastruttureCritiche.it





UNIVERSITA' CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

Attività della AIIC

- Convegni



Organizzato il primo incontro fra il "Tavolo PIC" del Nucleo Politico Militare di Palazzo Chigi e gli operatori di infrastrutture critiche

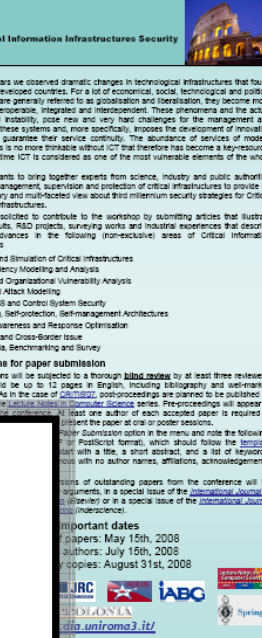
- Sensibilizzazione



Sito web e news-letter



Rivista di divulgazione scientifica sui temi della "sicurezza" e delle Infrastrutture Critiche



Workshop di Reti Tecnologiche ed Energetiche - Risultati delle attività di ricerca in Italia
 26 giugno 2007
 Palazzo Romano, 41 - Roma





- E' una università privata fondata a Roma nel 1991
- E' una università tematica centrata sulla cura della persona
- Si compone di una facoltà di **Medicina e Chirurgia** (corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, Scienza dell'Alimentazione, Infermieristica, Tecniche di Radiologia) e di una facoltà di **Ingegneria** (corso di laurea in Ingegneria Biomedica)

Studenti e Dottorandi:	846 + 37
Specializzandi:	198
Laureati dalla nascita dell'Ateneo nel 1993:	977
Laureati in corso dal 1993:	72%
Docenti strutturati:	75
Rapporto docenti/studenti:	1/11,28



CESA

Policlinico
Universitario



Sede Ateneo e
PRABB

Posti letto: 218 (393 a regime)
Sale operatorie: 9 (18 a regime)
Tempi medi di degenza (giorni): 4,4*
** Media nazionale: 6,5 giorni*



Centro Poliambulatoriale e
di Radioterapia
(via Longoni)





Nella progettazione del nuovo sito ci siamo posti un obiettivo ambizioso

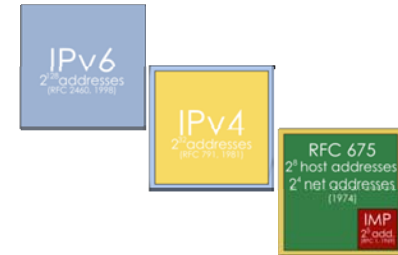
La convergenza totale **su IP** come valore per raggiungere l'eccellenza

E Migliorare la capacità della struttura di erogare servizi di comunicazione a vantaggio di: **pazienti, operatori sanitari, ricercatori e studenti**



Perché tutto su IP

- Convergenza infrastrutturale
 - Stessa rete fisica
 - Stessi apparati attivi
 - Competenze trasversali
 - Maggior presenza di standard aperti
- Propensione per l'innovazione
 - Essere all'avanguardia
 - Ricerca scientifica
 - Sfruttare l'opportunità data dalla costruzione della nuova sede
- Vantaggi competitivi
 - Università all'avanguardia
 - Servizi a valore aggiunto per gli studenti
 - Miglioramento dell'attività di ricerca
 - Maggiore attenzione ai Pazienti del Policlinico





Infrastruttura passiva

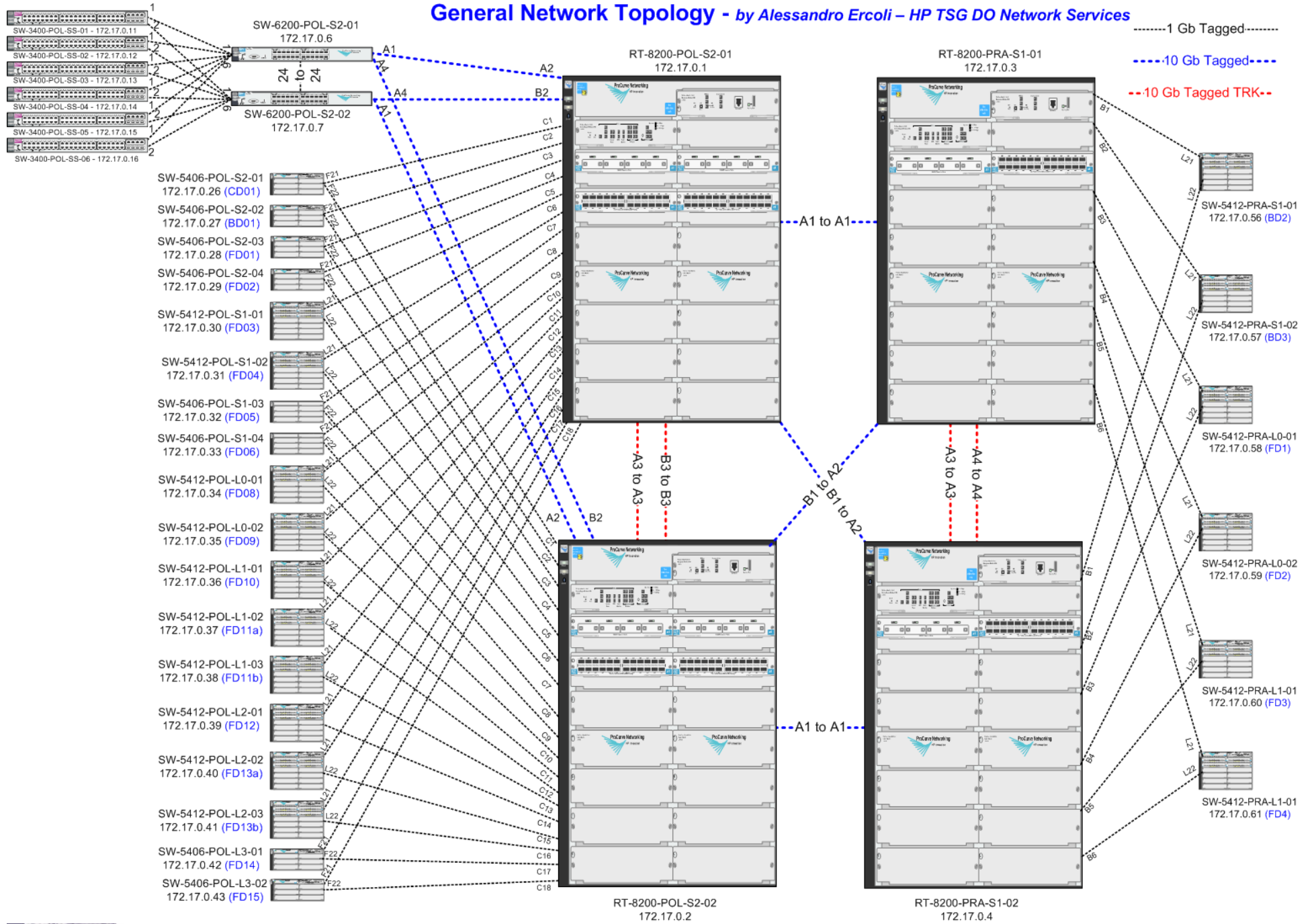
- Cablaggio invasivo e ridondante: **300 km di cavi UTP, 30 km di cavi F.O.** (x 12 fibre), predisposizione per wireless e applicazioni future (**una presa ogni 6 metri di corridoio**).
- Infrastruttura passiva di **altissima qualità**: numero di lotto su ogni componente, **garanzia di 25 anni** del produttore.
- **Sala server** con elevata affidabilità, gestibile e monitorizzabile da remoto.



Infrastruttura attiva

- Rete dati attiva **affidabile e basata su standard. 6 anni di garanzia.**
- **Ridondanza:** spazi / apparati / alimentatori / moduli / cavi.
- **Alta densità** di utenti: più di **3000** porte 10/100/1000.
- **Tele alimentazione** invasiva: **tutte** le porte sono Power over Ethernet.
- **Prestazioni elevate:** **120** porte gigabit e **24** TENGiga su fibra, circa **300** giga dedicate ai server.

General Network Topology - by Alessandro Ercoli - HP TSG DO Network Services



Progetto VoIp

VANTAGGI

- Convergenza totale infrastruttura
- Ottimizzazione degli investimenti
- Convergenza delle competenze
- Tecnologie collaudate

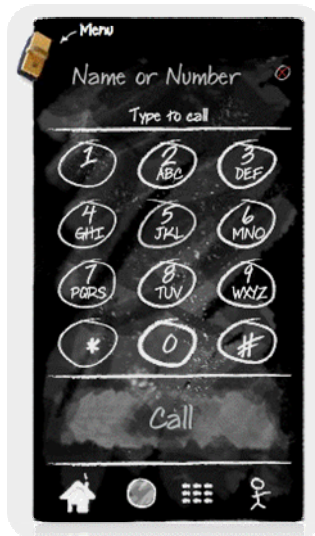


CRITICITA'

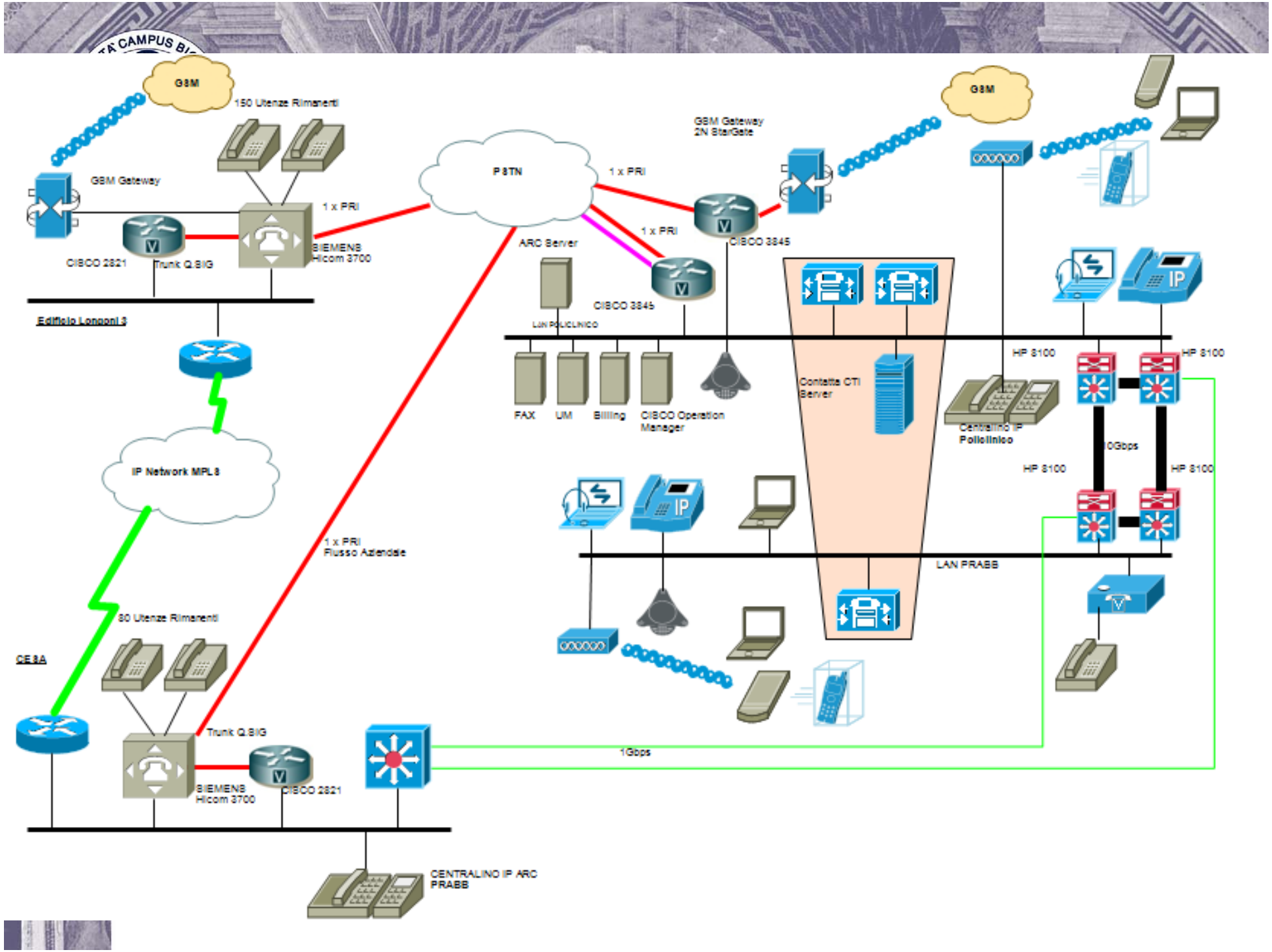
- Eccedere l'affidabilità del PABX
- Sicurezza del traffico voce
- Aderenza agli standard
- VoIP over WiFi Networks



I numeri del Progetto VoIp



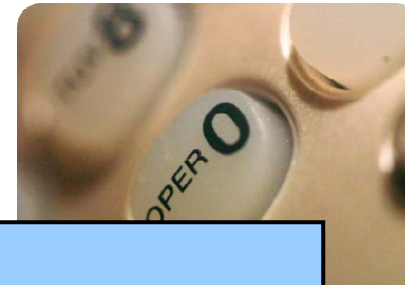
- 900 terminali telefonici
 - 650 telefoni fissi
 - 100 telefoni su smart-phone
 - 100 telefono Wi-Fi
 - 20 telefoni soft-phone (SCCP)
 - 30 telefoni soft-phone (SIP)
- 3 session control server
- 1 server di unified communication
- 1 server fax
- 4 gateway
- 1 MCU
- 1 server di management/billing





Progetto VoIP: risultati e problematiche

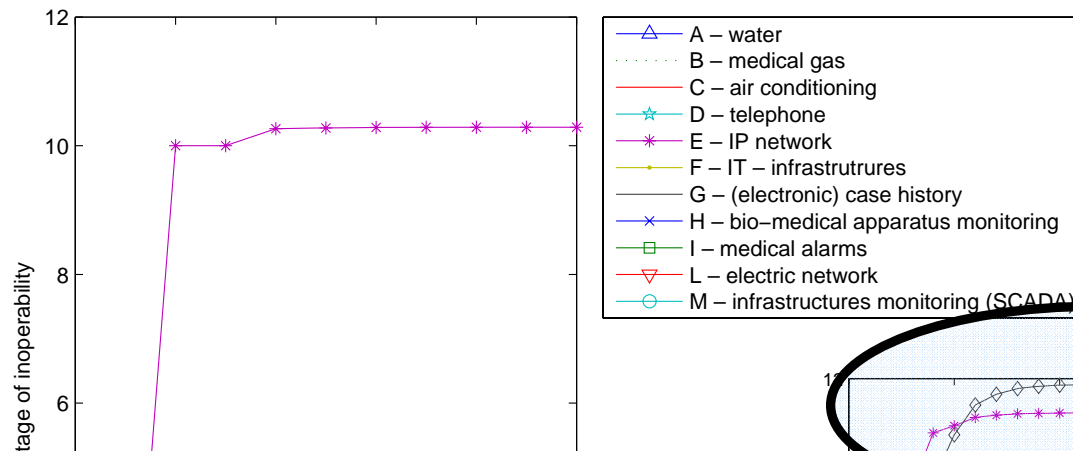
- Soddisfazione utenti per qualità e disponibilità del servizio (no reali



- Ottimizzata la gestione dei servizi di comunicazione
- concentrando in un **unico ufficio** la gestione del networking, dell'IT e della telefonia

- Discontinuità elettrica: **disservizi telefonici periferici e di breve durata.**
- Problemi di integrazione tra **telefoni e infrastruttura WiFi.**

Rischio interdipendenze



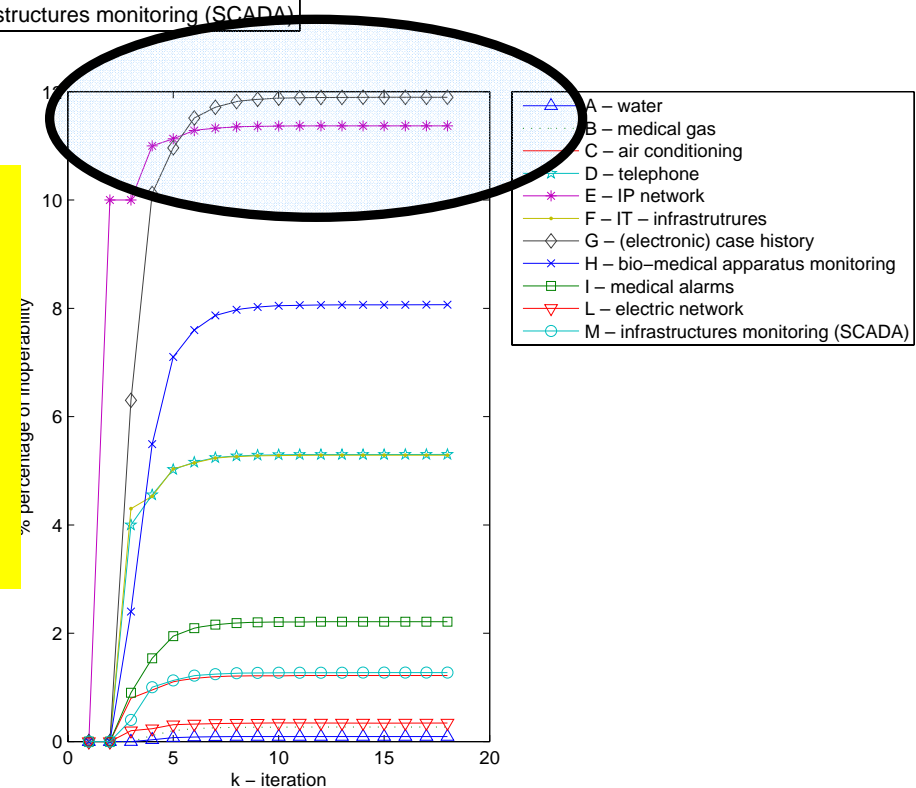
12% of inoperability on Electronic Record

+

generalized degradation in quite all the infrastructures

Ospedale Tradizionale

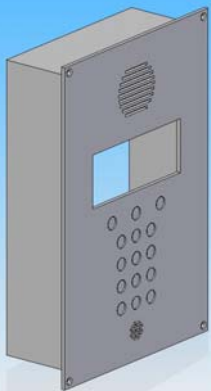
Ospedale Moderno





Work in progress

- Adottare una soluzione per la convergenza IP/Mobile.
- Integrazione con rete VoIP universitaria tramite la rete GARR.
- Sviluppo di applicazioni innovative su VoIP.



Abbiamo da poco terminato, in collaborazione con un'azienda nostra partner, lo sviluppo del “Citofono over IP”. Apparato che, sulla base di un telefono IP Open Source, viene usato come strumento di controllo accessi. Si sta già pensando alla versione “Video Enabled”.



UNIVERSITA' CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

Grazie per l'attenzione!

