

# Cisco IP Telephony

## Introduzione

Le tecnologie di trasporto della voce su infrastrutture IP sono ormai più che consolidate. Numerosi costruttori, tra i quali Cisco Systems, offrono oggi soluzioni integrate valide e a costi relativamente accessibili. La possibilità di valutare in modo immediato il ritorno dell'investimento sta facendo sì che numerose imprese si stanno orientando verso nuove soluzioni di tipo IP Telephony.

Le potenzialità che la moderna tecnologia mette a disposizione sono di enorme portata e di diretta ricaduta sulla produttività e competitività. Le nuove soluzioni di **Cisco Systems** offrono innumerevoli vantaggi per tutti moltiplicando le opportunità di business, facilitando la gestione, migliorando i processi e riducendo i costi.

## Agenda

### Introduzione: soluzioni per la convergenza

- I vantaggi di un sistema convergente Video/Voce/Dati
- Soluzioni architetturali di IP Telephony
- Componenti costitutivi di un sistema integrato di nuova generazione
- Le tecnologie e i protocolli di riferimento
- Applicazioni di Unified Communications & Collaboration

### Introduzione al Cisco Unified Communication Manager

- Note storiche e cronologia delle varie release
- Piattaforme supportate
- Architettura a Cluster
- Componenti costitutive
- Aspetti di ridondanza e affidabilità
- Gestioni dei telefoni IP: il protocollo SCCP (*Skinny Call Control Protocol*)
- Protocolli di trasporto real-time: RTP/RTCP
- Principali standard di codifica per la voce G.7xx
- Flussi di registrazione e segnalazione
- Famiglie di telefoni IP
- Gestione dei Voice Gateway via MGCP (*Media Gateway Control Protocol*)
- Utilizzo dei protocolli H.323 e SIP
- Richiami all'architettura di segnalazione ITU H.323
- Richiami al protocollo SIP e sue principale novità

### Configurazione dei Voice Gateway Cisco.

- Il Costrutto "Dial peer"
- Dial peer tipo POTS e Dial peer tipo VoIP
- Le "voice port" e loro configurazione
- Configurazione Direct Calling: definizione del Dial Plan e manipolazione dei digit
- Abilitazione e utilizzo del protocollo MGCP

### Gestione dei FAX

- Richiami sulla segnalazione Fax Group 3
- Gestione dei fax in modalità Passthrough
- Il modello Fax Relay (Standard T.38)
- Configurazione di T.38 in Gateway Cisco

### Approfondimenti di Cisco Unified Communication Manager

- Call Routing: route pattern e route filter
- Route List e Route Group
- Manipolazione dei digit
- Gestione e significato dei caratteri speciali (wildcard)
- Meccanismi di Digit Collection
- Closet Matching Routing
- Interdigit Timeout
- Dialing Transformation
- Translation Pattern

- Call routing individualizzato
- Partizioni e Calling Search Space
- Ottimizzazione dell'utilizzo dei Codec: le Regioni
- Meccanismi di *Call Admission Control*: le Location e il controllo della banda
- Device Pool
- Call manager Group

### Servizi

- Abilitazione dei servizi del Cisco Unified Communication Manager
- Configurazione dei servizi di DHCP
- Configurazione del servizio di Autoregistrazione
- Implementazione di SRST (*Survivable Remote Site Telephony*)
- Utilizzo di BULK per il deployment
- Servizi evoluti:
  - Extension Mobility
  - Gruppi di Ricerca (*Hunting Group*)
  - Gruppi di Risposta (*Pickup Group*)
  - Video Chiamata
- Personalizzazione dei telefoni:
  - Tasti SD (*Speed Dial*) e tasti BLF (*Busy Lamp Field*)
  - Gestione delle rubriche
  - Localizzazione dei testi e dei toni
  - Area dei servizi
  - Configurazione manuale e dinamica dei telefoni
  - Integrazione dei telefoni con gli switch: il protocollo CDP
  - Console utente di gestione via web

### Elementi di Cisco Unified Communication Manager Express

- Piattaforme supportate e file di installazione
- Concetti di base
- Ephone-dns
- Single-Line Ephone-dn
- Dual-Line Ephone-dn
- Configurazione di base di un sistema CME

## Metodologie

Il corso è orientato alla pratica e prevede una serie di **esercitazioni di laboratorio** realizzate con apparati Cisco Systems. Ogni esercitazione prevede una fase preparatoria dove sono dettagliatamente spiegati i protocolli e i comandi di configurazione.

Oltre a discutere gli aspetti di importanza teorica e i futuri sviluppi di IP Telephony, si presenteranno gli ambienti di configurazione (CLI/GUI) mettendone in evidenza con appropriate spiegazioni ed esercitazioni le principali e più utilizzate funzionalità. Saranno anche affrontati aspetti di monitoring e debugging con relative discussioni dei tracciati forniti dagli apparati (comandi di "show" e "debug"). Il materiale didattico comprende il manuale del corso che integra l'intera collezione delle diapositive mostrate con note, commenti, esempi e casi di studio a corredo.

Ad ogni partecipante sarà rilasciato un attestato di partecipazione NCP.

### Obiettivi

Obiettivo del corso è di approfondire le tecnologie di integrazione voce/dati. Fornire gli strumenti di lavoro per realizzare sistemi di IP Telephony usando tecnologie Cisco Systems.

### Destinatari

Il corso è rivolto ai manager di rete e ai responsabili TLC, agli installatori, ai system integrator, agli operatori telefonici che si stanno muovendo verso l'integrazione Voce/Dati e al personale tecnico di qualsiasi fascia che opera nel mondo delle reti IP.

### Prerequisiti

E' richiesta una conoscenza di base del TCP/IP, dei concetti fondamentali di IP Telephony e della CLI di Cisco.