

## I cablaggi strutturati negli edifici e nei Data Center: progettazione e normative

La progettazione dei cablaggi strutturati assume importanza sempre maggiore negli edifici moderni. Un sistema di cablaggio strutturato supporta oltre la fonia e lo scambio di dati, anche il controllo accessi, dell'energia e delle condizioni climatiche, la diffusione audio e video, la sicurezza. Il corso tratta le normative CEI-EN 50173 e CEI-EN 50174, e ne descrive l'applicazione pratica basandosi, se possibile, anche su casi reali proposti dai partecipanti. A questo scopo, essidovranno dotarsi, per poter impostare e definire il progetto del loro caso di studio, di tutte le informazioni utili e delle planimetrie degli edifici o Data Center (preferibilmente su carta), necessarie per svolgere il lavoro individuale.

### Agenda (3 giorni)

#### Richiami sui mezzi trasmissivi:

- cavi e i componenti di cat. 5, 5E, 6, 6A, 7
- le fibre ottiche multimodali OM2, OM3 e OM4
- le fibre ottiche monomodali OS1 e OS2

#### Progettazione del cablaggio strutturato di un edificio o comprensorio secondo le normative Italiane ed Europee:

- CEI-EN 50173 parte 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>
- CEI-EN 50174 parte 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup>
- le equazioni di canale per il calcolo del Channel
- messa a terra, equipotenzialità e la normativa Europea EN 50310.

#### Trattazione della guida CEI 306-10 riguardante la realizzazione di un cablaggio strutturato e l'applicazione delle norme tecniche.

#### Criteri di progetto di un cablaggio strutturato:

- dimensionamento delle dorsali
- calcolo dell'attenuazione di tratta in fibra e conformità ai limiti degli standard di rete
- dimensionamento del cablaggio di piano.

#### Progettazione del cablaggio nei Data Center:

- le specifiche della normativa Europea CEI-EN 50173 parte 5<sup>a</sup>
- i differenti approcci "Top of Rack" e "End of Row"
- le distanze massime ammesse per le connessioni Fiber Channel 2, 4, 8, 10 Gb/s.

#### Il collaudo finale dei cablaggi secondo le varie categorie.

#### Casi di studio reali dei partecipanti:

- presentazione dei casi di studio
- applicazione degli standard e dei criteri di progetto ai casi reali.

#### La documentazione di progetto e di fine lavori:

- tracciati canaline su planimetrie
- dimensionamento dei rack e posizionamento dei componenti passivi e attivi.

### Obiettivi

Fornire le conoscenze e i criteri di progetto di una rete di edificio o di Data Center, basandosi sulle normative Italiane (CEI) ed Europee (EN).

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Sistemisti e tecnici di rete.

#### Prerequisiti

Conoscenza di base delle LAN e di elettrotecnica.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di

partecipazione.

### **Partecipazioni Multiple**

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### **Informazioni**

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308

corsi@ssgrr.com

### **Date e Sedi**

Date da Definire

### **È un corso GOLD**

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### **Formazione in House**

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Architettura Data Center in ambiente Cisco

Il corso fornisce una conoscenza operativa su infrastrutture di rete Cisco in ambito Data Center con particolare riferimento alla famiglia Cisco Nexus 9000, 7000 e 5000. Il corso prevede una panoramica introduttiva sulle Architetture Data Center e getta le basi sulla comprensione dei domini di virtualizzazione necessari per la realizzazione di meccanismi di automazione e orchestrazione che trovano sempre più spesso campi di interesse ed in ambito enterprise ed in ambito service provider. La gestione operativa del network, le sue possibilità di astrazione, l'interfaccia verso ambienti applicativi virtualizzati (VMWARE) con l'inclusione dello storage in modalità fibre channel over ethernet completano il corso.

### Agenda (3 giorni)

#### Data Center Network Architecture:

- Multilayer Network Design
- Descrizione della tecnologia Virtual Port Channel
- Descrizione della tecnologia FabricPath

#### Aspetti HW/SW dei prodotti Nexus

- Overview sugli apparati Nexus 9k/7k/5k
- Architettura del software NX-OS e CLI Overview
- Management e monitoring dei dispositivi Nexus
- Aspetti di Ridondanza e High Availability

#### Virtualizzazione dei dispositivi di rete

- Virtual Device Context: tipologie, amministrazione e scenari d'utilizzo
- Network Interface Virtualization: Nexus 2k FEX e meccanismo VN-Tag

#### Data Center Interconnect

- Tecnologia Overlay Transport Virtualization (OTV) per l'estensione della LAN

#### Introduzione alla Unified Fabric

- Fibre Channel over Ethernet (FCoE) ed il Converged Network Adapter
- Estensione della Fabric: Adapter-FEX

### Obiettivi

**Fornire le conoscenze operative su infrastrutture di rete Cisco in ambito Data Center con riferimento alla famiglia Cisco Nexus 9k/7k/5k.**

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Responsabili ICT, Amministratori di rete e Responsabili e tecnici di Data Center.

#### Prerequisiti

Si suppone la conoscenza generale delle reti IP con particolare riferimento agli aspetti base del routing e del switching.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

#### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

- 10% sulla seconda
- 40% sulla terza
- 80% dalla quarta in poi.

#### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

### È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Introduzione alle tecnologie Cisco per i Data Center

Il corso offre una panoramica sulle principali tecnologie che caratterizzano l'ambiente Data Center nel mondo Cisco, in termini di Network e Server Virtualization,. Il corso permette, inoltre, di acquisire le competenze di base e la conoscenza sull'architettura Cisco ACI e sui concetti di Automation and Orchestration fondamentali in ambienti Cloud. Completa il programma l'introduzione all'architettura Unified Computing System (UCS) e al software di orchestrazione UCS Director, ovvero la risposta di Cisco all'esigenza di un provisioning rapido e automatizzato dell'infrastruttura IT. Il corso fornisce la preparazione necessaria per sostenere l'esame Cisco 200-155 "Introducing Cisco Data Center Technologies" (DCICT), per la certificazione CCNA Data Center.

### Agenda (5 giorni)

#### Introduzione alla Server Virtualization e descrizione dei benefici

#### Introduzione all'architettura Cisco Unified Computing System (UCS):

- Overview sulle componenti di una soluzione Cisco UCS
- Software di gestione: UCS Manager
- Cisco UCS Pools, Policies, Templates and Service Profiles
- Administration, Management and Monitoring di Cisco UCS

#### Virtualizzazione dei dispositivi Nexus

- Virtual Device Context (VDC)
- Network Interface Virtualization (NIV)

#### Management e Monitoring dei dispositivi Nexus

- Role-Based Access Control (RBAC)

#### Tecnologie di Cisco Data Center Networking:

- Descrizione, configurazione e verifica della connettività FEX
- Descrizione, configurazione e verifica della funzionalità vPC
- Descrizione, configurazione e verifica del FabricPath

#### Introduzione al virtual switching e al Cisco Nexus 1000v

#### Concetti dell'Overlay Virtual Networking:

- Overlay Transport Virtualization (OTV)
- NVGRE e VXLAN

#### Introduzione all'architettura Application Centric Infrastructure (ACI)

#### ACI Logical Model and Policy Framework

#### Aspetti di operatività di ACI

#### Introduzione alla Automation and Orchestration

- Cloud Computing
- UCS Director
- Workflows nell'UCS Director

### Obiettivi

Fornire competenze, metodologie, criteri e l'approccio per la progettazione del Data Center in ambiente Cisco.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Responsabili ICT, Amministratori di rete e Responsabili e tecnici di Data Center.

#### Prerequisiti

Conoscenza di base dei Sistemi Informativi, networking IP e del prodotto VMware vSphere.

### Iscrizione

Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### **Partecipazioni Multiple**

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### **Informazioni**

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@srgrr.com

### **Date e Sedi**

Date da Definire

### **È un corso GOLD**

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### **Formazione in House**

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@srgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Introduzione al Networking Cisco per i Data Center

Il corso fornisce le conoscenze di base sui protocolli di comunicazione dati, con particolare riferimento all'architettura TCP/IP ed una panoramica introduttiva sui meccanismi di switching e di routing, descrivendo le principali tecnologie di livello 2 e livello 3, con riferimento, in particolare, ad apparati Cisco Nexus. Fornisce, inoltre, le conoscenze sullo Storage Networking ed un sufficiente dettaglio sul funzionamento delle SAN FibreChannel, oltre alle competenze di base e alla conoscenza del sistema operativo Cisco NX-OS utili alla configurazione di apparati Cisco in ambiente Data Center. Il corso permette di acquisire la preparazione necessaria per sostenere l'esame Cisco 200-150 "Introducing Cisco Data Center Networking" (DCICN), per la certificazione CCNA Data Center.

### Agenda (5 giorni)

#### Principi di comunicazione dati:

architetture e protocolli di comunicazione  
principi di comunicazione dati e modelli stratificati

#### Introduzione a Ethernet:

reti LAN: mezzi trasmissivi, topologie e protocolli di accesso)  
il protocollo IEEE 802.3

#### Tecnologie di Switching e Virtual LAN su apparati Cisco:

i protocolli di trunking e il VLAN Trunk Protocol (VTP)  
cenni sul protocollo STP e vantaggi del PortChannel  
InterVLAN routing ed interfacce SVI

#### Architettura TCP/IP:

Internet Protocol (IP): funzionalità di IP ed indirizzamento  
Descrizione dei principi di IPv6C  
protocolli di livello trasporto: UDP e TCP

#### Architetture del Data Center

#### Introduzione ai Cisco Nexus :

Descrizione della famiglia di prodotti Nexus (9K, 7K, 5K, 3K e 2K) e caratteristiche del software Cisco NX-OS

#### Introduzione al Routing IP:

routing statico e protocolli di routing Distance Vector e Link State  
routing dinamico: RIPv2, EIGRP e OSPF

#### Protocolli di ridondanza del default-gateway e configurazione

#### Filtraggio del traffico IP sugli switch Nexus: Access Control List (ACL)

#### Aspetti e benefici della virtualizzazione nel Data Center

#### Introduzione allo Storage Networking

#### L'architettura FibreChannel e le principali funzionalità fabric degli switch MDS 9000

#### Fabric

meccanismi Data Center Bridging  
i protocolli FCoE e FIP

### Obiettivi

Fornire competenze, metodologie, criteri e l'approccio per la progettazione del Data Center in ambiente Cisco.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Responsabili ICT, Amministratori di rete e Responsabili e tecnici di Data Center.

#### Prerequisiti

Conoscenze di base sull'utilizzo di Personal Computer e dei servizi Internet, sulle reti LAN, sull'architettura TCP/IP, e conoscenze introduttive sul routing IP.

## Iscrizione

### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

### È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@ssgr.com

Reiss Romoli 2022



## Data Center: Storage Networking in ambiente Cisco

Il corso fornisce le conoscenze affronta le tematiche delle SAN nelle reti Data Center, mettendo in risalto quelle che sono le più significative evoluzioni tecnologiche a seguito delle esigenze di grandi prestazioni e elevata affidabilità. Il corso fornisce l'introduzione ai principi dello Storage Networking e la completa disamina della tecnologia Fibre Channel, focalizzando l'interesse anche su aspetti configurativi ed operativi negli apparati Cisco (MDS). Completano il corso l'evoluzione della rete Data Center, con l'introduzione dello standard FCoE che sancisce la convergenza di Fibre Channel e Ethernet su un'unica infrastruttura, e i meccanismi di virtualizzazione dello Storage.

### Agenda (3 giorni)

#### Concetti di Storage e Storage Networking

- Dispositivi di Storage e protocolli di accesso
- Il protocollo SCSI
- Lo Storage Networking

#### Aspetti HW/SW dei prodotti Cisco MDS

- Overview sugli apparati MDS 9000 e sul software MDS NX-OS

#### Caratteristiche e funzioni di Fibre Channel:

- Architettura FibreChannel
- Login e comunicazione FibreChannel
- Virtual Fabric o VSAN, zoning.
- NPIV e NPV

#### Convergenza delle tecnologie di rete per il Data Center e FCoE (Fibre Channel over Ethernet).

- Principi e benefici dell' I/O Consolidation
- I protocolli FCoE e FIP (FCoE Initialization Protocol)

#### Opzioni di cablaggio all'interno dei Data Center.

#### Concetti di virtualizzazione dello Storage.

### Obiettivi

Fornire le competenze per la progettazione, l'implementazione e la gestione dello Storage Networking su tecnologia Cisco.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Responsabili di Sistemi Informativi, Progettisti e Amministratori di Rete, Tecnici di Supporto, Supervisor di Sicurezza, Security Specialist, Security Manager.

#### Prerequisiti

Conoscenza di base di Sistemi Informativi e del networking IP.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

#### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

- 10% sulla seconda
- 40% sulla terza
- 80% dalla quarta in poi.

#### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@srgrr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

### È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Progettazione e configurazione di soluzioni Cisco Unified Computing

Il corso è incentrato sull'implementazione e la gestione pratica della piattaforma Cisco Unified Computing System (UCS). Sono fornite le competenze per installare, configurare, gestire blade server Cisco UCS B-Series e server rack-mount C-Series. Verrà illustrato il consolidamento networking per la connettività LAN e SAN dei server e la capacità della piattaforma Cisco UCS di virtualizzare le proprietà dei server al fine di abilitare e sfruttare la mobilità dei profili dei server fra i server fisici.

### Agenda (3 giorni)

#### Introduzione all'architettura Cisco Unified Computing.

Componenti dell'architettura Cisco UCS.

#### Overview sulla famiglia di prodotti Cisco UCS:

Cisco UCS Fabric Interconnect  
Cisco UCS 5108 Blade Server Chassis  
Cisco UCS B-Series Blade Server  
Cisco UCS C-Series Rackmount Server

#### Aspetti di connettività in Cisco UCS.

#### High Availability Cluster.

#### Gestione della soluzione Cisco Unified Computing System: UCS Manager.

Introduzione al Layout della GUI  
Cisco UCS Service Profiles, Templates, Resource Pools and Policies  
Administration, Management and Monitoring

### Obiettivi

Fornire le competenze per l'implementazione e la gestione della piattaforma Unified Computing (UCS) di Cisco.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Responsabili ICT, Amministratori di rete e Responsabili e tecnici di Data Center.

#### Prerequisiti

Conoscenza di base dei Sistemi Informativi e networking IP.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

#### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:  
10% sulla seconda  
40% sulla terza  
80% dalla quarta in poi.

#### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

### Date e Sedi

Date da Definire

### **È un corso GOLD**

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### **Formazione in House**

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## **VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V6.5]**

VMware vSphere, la piattaforma di virtualizzazione per la creazione di infrastrutture cloud leader del settore, fornisce i massimi livelli di disponibilità e reattività e consente agli utenti di eseguire applicazioni business critical in tutta sicurezza, rispondendo più rapidamente alle esigenze aziendali. vSphere aiuta le organizzazioni ad erogare i servizi IT in maniera più efficiente eliminando gli investimenti non necessari e riducendo costi e complessità associati alla gestione e manutenzione dell'infrastruttura IT. Con l'adozione di VMware vSphere i clienti possono ridurre gli investimenti di capitale e le spese operative di ciascuna applicazione, abbattendo il costo complessivo di gestione delle applicazioni aziendali. La virtualizzazione elimina la proliferazione dei server eseguendo le applicazioni all'interno di macchine virtuali installate su un numero inferiore di server e con un utilizzo più efficiente delle risorse di rete e storage. Le organizzazioni che utilizzano la virtualizzazione possono conseguire rapporti di consolidamento per singolo server elevatissimi grazie a straordinarie funzionalità di gestione della memoria e ottimizzazione dinamica. VMware vSphere™ riduce la complessità di gestione dell'hardware mediante la virtualizzazione totale di server, storage e hardware di rete. Gli argomenti illustrati durante il corso saranno affiancati da attività di laboratorio durante le quali i partecipanti avranno modo di testare alcune funzionalità di VMware vSphere.

### **Agenda (5 giorni)**

#### **Course Introduction**

- Introductions and course logistics
- Course objectives
- Describe the content of this course
- Gain a complete picture of the VMware certification system
- Familiarize yourself with the benefits of the VMware Education Learning Zone
- Identify additional resources

#### **Introduction to vSphere and the Software-Defined Data Center**

- Describe the topology of a physical data center
- Explain the vSphere virtual infrastructure
- Define the files and components of virtual machines
- Describe the benefits of using virtual machines
- Explain the similarities and differences between physical architectures and virtual architectures
- Define the purpose of ESXi
- Define the purpose of vCenter Server
- Explain the software-defined data center
- Describe private, public, and hybrid clouds

#### **Creating Virtual Machines**

- Introduce virtual machines, virtual machine hardware, and virtual machine files
- Identify the files that make up a virtual machine
- Discuss the latest virtual machine hardware and its features
- Describe virtual machine CPU, memory, disk, and network resource usage
- Explain the importance of VMware Tools
- Discuss PCI pass-through, Direct I/O, remote direct memory access, and NVMe
- Deploy and configure virtual machines and templates
- Identify the virtual machine disk format

#### **vCenter Server**

- Introduce the vCenter Server architecture
- Deploy and configure vCenter Server Appliance
- Use vSphere Web Client
- Back up and restore vCenter Server
- Examine vCenter Server permissions and roles
- Explain the vSphere HA architectures and features
- Examine the new vSphere authentication proxy
- Manage vCenter Server inventory objects and licenses
- Access and navigate the new vSphere clients

#### **Configuring and Managing Virtual Networks**

- Describe, create, and manage standard switches
- Configure virtual switch security and load-balancing policies

- Contrast and compare vSphere distributed switches and standard switches
- Describe the virtual switch connection types
- Describe the new TCP/IP stack architecture
- Use VLANs with standard switches

## **Configuring and Managing Virtual Storage**

- Introduce storage protocols and storage device types
- Discuss ESXi hosts using iSCSI, NFS, and Fibre Channel storage
- Create and manage VMFS and NFS datastores
- Describe the new features of VMFS 6.5
- Introduce vSAN
- Describe guest file encryption

## **Virtual Machine Management**

- Use templates and cloning to deploy new virtual machines
- Modify and manage virtual machines
- Clone a virtual machine
- Upgrade virtual machine hardware to version 12
- Remove virtual machines from the vCenter Server inventory and datastore
- Customize a new virtual machine using customization specification files
- Perform vSphere vMotion and vSphere Storage vMotion migrations
- Create and manage virtual machine snapshots
- Create, clone, and export vApps
- Introduce the types of content libraries and how to deploy and use them

## **Resource Management and Monitoring**

- Introduce virtual CPU and memory concepts
- Explain virtual memory reclamation techniques
- Describe virtual machine overcommitment and resource competition
- Configure and manage resource pools
- Describe methods for optimizing CPU and memory usage
- Use various tools to monitor resource usage
- Create and use alarms to report certain conditions or events
- Describe and deploy resource pools
- Set reservations, limits, and shares
- Describe expandable reservations
- Schedule changes to resource settings
- Use vCenter Server performance charts and esxtop to analyze vSphere performance

## **vSphere HA, vSphere Fault Tolerance, and Protecting Data**

- Explain the vSphere HA architecture
- Configure and manage a vSphere HA cluster
- Use vSphere HA advanced parameters
- Define clusterwide restart ordering capabilities
- Enforce infrastructural or intra-app dependencies during failover
- Describe vSphere HA heartbeat networks and datastore heartbeats
- Introduce vSphere Fault Tolerance
- Enable vSphere Fault Tolerance on virtual machines
- Support vSphere Fault Tolerance interoperability with vSAN
- Examine enhanced consolidation of vSphere Fault Tolerance virtual machines
- Introduce vSphere Replication
- Use vSphere Data Protection to back up and restore data

## **vSphere DRS**

- Describe the functions and benefits of a vSphere DRS cluster
- Configure and manage a vSphere DRS cluster
- Work with affinity and anti-affinity rules
- Describe the new capabilities for what-if analysis and proactive vSphere DRS
- Highlight the evolution of vSphere DRS using predictive data from VMware vRealize Operations Manager
- Perform preemptive actions to prepare for CPU or memory changes
- Describe the vCenter Server embedded vSphere Update Manager, VMware vSphere® ESXi™ Image Builder CLI, and VMware vSphere®
- Auto Deploy capabilities
- Use vSphere HA and vSphere DRS together for business continuity

## **vSphere Update Manager**

- Describe the new vSphere Update Manager architecture, components, and capabilities
- Use vSphere Update Manager to manage ESXi, virtual machine, and vApp patching
- Install vSphere Update Manager and the vSphere Update Manager plug-in
- Create patch baselines

## Obiettivi

Fornire competenze, metodologie e criteri per la gestione di un DataCenter in ambiente virtualizzato. Il corso prepara alla seguente certificazione: • VMware Certified Professional 6.5 – Data Center Virtualization (VCP6.5-DCV)

## Destinatari e Prerequisiti

### A chi è rivolto

Responsabili ICT, Amministratori di rete e Responsabili e tecnici di Data Center.

### Prerequisiti

Buona conoscenza di Sistemi Informativi, networking, gestione di sistemi operativi.

## Iscrizione

### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

## È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@ssgr.com

## Software Defined Networking (SDN), OpenFlow e Network Function Virtualization (NFV)

L'intera industria IT si è mossa, negli ultimi dieci anni, verso soluzioni altamente automatizzate, mentre il mondo del networking è rimasto fermo al concetto di configurazione manuale dei singoli apparati. È così giunto il momento di ripensare al modello "manuale" e cambiare i processi operativi di deployment delle reti, riducendo la quantità di tempo spesa ad eseguire operazioni manuali ripetitive. L'obiettivo di questo corso è dare alcune linee guida di alto livello. La presentazione si concentra sulle tecnologie di base SDN e NFV e il protocollo OpenFlow.

### Agenda (5 giorni)

#### Software Defined Networking (SDN) primer

- Motivazioni e principi fondamentali di SDN
- Tecnologie abilitanti
- Scenari di utilizzo
- Dove, perché e come rendere una rete programmabile
- Interfacce: Northbound, Southbound, East-West

#### Introduzione a OpenFlow

- Piano di controllo e piano dati tradizionale
- Controller-based forwarding
- Fondamenti del protocollo OpenFlow
- Pro e contro di OpenFlow
- Le LAN con OpenFlow: Virtual tenant networks

#### Scalabilità di OpenFlow

- Limitazioni hardware
- Setup proattivo e reattivo delle tabelle di forwarding
- Hop-by-hop e path-based forwarding
- Scalabilità del piano di controllo

#### Casi reali di utilizzo di SDN

- La rete geografica di Google

#### Network Functions Virtualization

- Introduzione alla virtualizzazione (virtual machine, containers)
- La virtualizzazione delle funzioni di rete
- Vantaggi delle virtual appliances
- Le iniziative di standardizzazione ed il ruolo dell'open source
- Le tecnologie a supporto di NFV
- Le LAN con NFV: software bridge, software vswitch con funzionalità LAN
- Virtual appliances distribuite: il caso dei firewall e router distribuiti
- Il modello ETSI MANO

#### Sinergie SDN-NFV

#### SDN e Network automation

- NetConf / RESTConf
- Openconfig
- Ansible/Puppet/Chef (cenni)

#### Data plane veloci

- User-space processing (es. DPDK)
- Linux eBPF/lovisor
- Cisco VPP
- P4

### Obiettivi

Al termine del corso i partecipanti conosceranno: • l'evoluzione delle attuali reti IP verso reti programmabili • i fondamenti del protocollo Openflow e i suoi aspetti di scalabilità • gli aspetti principali della Network Function Virtualization e le sinergie SDN-NFV.



## Destinatari e Prerequisiti

### A chi è rivolto

Tecnici ed ingegneri di rete, (end-user, Internet Service Provider e rivenditori di apparati) responsabili della progettazione, dell'installazione e dell'amministrazione di reti di medie e grandi dimensioni.

### Prerequisiti

Buone conoscenze dell'architettura TCP/IP e dei principi del routing IP. Inoltre è richiesta una buona conoscenza delle architetture delle moderne reti IP.

## Iscrizione

### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

### È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Overlay Virtual Networking nei data center

Negli anni più recenti, con l'introduzione delle nuove tecniche di virtualizzazione (di rete, degli host, dei firewall, ecc.), le tecnologie di Data Center hanno subito una rivoluzione tecnologica formidabile. Rivoluzione che sta generando nuove filosofie di rete, destinate ad avere un impatto importante nelle architetture dei Data Center. Uno dei concetti principali introdotti nelle nuove architetture dei Data Center è quello dell'Overlay Virtual Networking, ossia la possibilità di creare in modo semplice reti logiche che si poggiano su una infrastruttura fisica "classica", come ad esempio una rete IP. L'idea in realtà non è nuova, ma ha ricevuto un grande impulso negli ultimi anni, con la creazione di nuovi standard, molto più efficienti e flessibili. L'argomento è tra i più attuali, e questo corso risponde a domande di grande interesse e mette in evidenza le nuove opportunità nella realizzazione di Data Center per i servizi di Cloud Computing.

### Agenda (5 giorni)

#### Architetture dei Data Center:

Requisiti: ridondanza, load balancing, qualità del servizio  
Metodologie di trasporto del traffico: Layer-2 e/o Layer-3  
Clos fabric: 3-stage (leaf-and-spine) , 5-stage  
Aspetti di routing IP: IGP-free fabric

#### Overlay Virtual Networks:

Dalle VLAN alle Overlay Virtual Networks  
Protocolli di tunneling: NVGRE, VXLAN, GENEVE, STT.

#### VXLAN:

Principi di funzionamento  
Evoluzione del Piano di controllo  
Case Study : Lab test in ambiente Cisco/Juniper

EVPN come evoluzione del servizio VPLS  
Piano di controllo e piano dati  
Funzionalità multi-homing  
Case Study : interconnessione di Data Center via EVPN.

#### Integrazione EVPN/VXLAN:

EVPN come piano di controllo delle VXLAN  
Inter-VXLAN routing  
Case Study in ambiente Cisco/Juniper.

#### Aspetti architetturali

Interconnessione DC con reti esterne  
Architetture Multi-POD  
Architetture Multi-Site

### Obiettivi

- Al termine del corso i partecipanti conosceranno: • L'evoluzione delle attuali architetture dei Data Center
- Il concetto di Overlay Virtual Network • Gli standard emergenti come VXLAN, EVPN e la loro integrazione
- gli aspetti principali dell'interconnessione di Data Center e le soluzioni disponibili

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Tecnici ed ingegneri di rete, (end-user, Internet Service Provider e rivenditori di apparati) responsabili della progettazione, dell'installazione e dell'amministrazione di Data Center di medie e grandi dimensioni per l'utilizzo in Cloud pubblici/privati/ibridi.

#### Prerequisiti

Buone conoscenze delle reti Switched Ethernet, dell'architettura TCP/IP, dei principi del routing IP (in particolare del BGP) e di MPLS (solo le basi).

### Iscrizione

### **Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)**

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### **Partecipazioni Multiple**

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### **Informazioni**

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308

corsi@ssgr.com

### **Date e Sedi**

Date da Definire

### **È un corso GOLD**

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### **Formazione in House**

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgr.com

Reiss Romoli 2022

## Overlay Virtual Networking nei data center

Negli anni più recenti, con l'introduzione delle nuove tecniche di virtualizzazione (di rete, degli host, dei firewall, ecc.), le tecnologie di Data Center hanno subito una rivoluzione tecnologica formidabile. Rivoluzione che sta generando nuove filosofie di rete, destinate ad avere un impatto importante nelle architetture dei Data Center. Uno dei concetti principali introdotti nelle nuove architetture dei Data Center è quello dell'Overlay Virtual Networking, ossia la possibilità di creare in modo semplice reti logiche che si poggiano su una infrastruttura fisica "classica", come ad esempio una rete IP. L'idea in realtà non è nuova, ma ha ricevuto un grande impulso negli ultimi anni, con la creazione di nuovi standard, molto più efficienti e flessibili. L'argomento è tra i più attuali, e questo corso risponde a domande di grande interesse e mette in evidenza le nuove opportunità nella realizzazione di Data Center per i servizi di Cloud Computing.

### Agenda (5 giorni)

#### Architetture dei Data Center:

Requisiti: ridondanza, load balancing, qualità del servizio  
Metodologie di trasporto del traffico: Layer-2 e/o Layer-3  
Clos fabric: 3-stage (leaf-and-spine) , 5-stage  
Aspetti di routing IP: IGP-free fabric

#### Overlay Virtual Networks:

Dalle VLAN alle Overlay Virtual Networks  
Protocolli di tunneling: NVGRE, VXLAN, GENEVE, STT.

#### VXLAN:

Principi di funzionamento  
Evoluzione del Piano di controllo  
Case Study : Lab test in ambiente Cisco/Juniper

EVPN come evoluzione del servizio VPLS  
Piano di controllo e piano dati  
Funzionalità multi-homing  
Case Study : interconnessione di Data Center via EVPN.

#### Integrazione EVPN/VXLAN:

EVPN come piano di controllo delle VXLAN  
Inter-VXLAN routing  
Case Study in ambiente Cisco/Juniper.

#### Aspetti architetturali

Interconnessione DC con reti esterne  
Architetture Multi-POD  
Architetture Multi-Site

### Obiettivi

- Al termine del corso i partecipanti conosceranno:**
- L'evoluzione delle attuali architetture dei Data Center
  - Il concetto di Overlay Virtual Network
  - Gli standard emergenti come VXLAN, EVPN e la loro integrazione
  - gli aspetti principali dell'interconnessione di Data Center e le soluzioni disponibili

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Tecnici ed ingegneri di rete, (end-user, Internet Service Provider e rivenditori di apparati) responsabili della progettazione, dell'installazione e dell'amministrazione di Data Center di medie e grandi dimensioni per l'utilizzo in Cloud pubblici/privati/ibridi.

#### Prerequisiti

Buone conoscenze delle reti Switched Ethernet, dell'architettura TCP/IP, dei principi del routing IP (in particolare del BGP) e di MPLS (solo le basi).

### Iscrizione

### **Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)**

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

### **Partecipazioni Multiple**

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### **Informazioni**

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

### **Date e Sedi**

Date da Definire

### **È un corso GOLD**

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### **Formazione in House**

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Amministrazione dei bilanciatori F5 Big-IP

Il corso illustra gli aspetti di funzionamento e di amministrazione dei bilanciatori F5 BIG-IP® v11.2, così come vengono utilizzati nelle reti in produzione. Oltre a coprire gli aspetti teorici, il corso ha una forte valenza pratica poiché include gli aspetti implementativi su reti reali ed esercitazioni di laboratorio.

### Agenda (5 giorni)

- Descrizione dei prodotti BIG-IP (GTM, ASm, APM, WebAccelerator, WOM)
- Utilizzo della Graphical User Interface (GUI) e degli strumenti di support F5
- Elaborazione del traffico con il Local Traffic Manager (LTM)
- Secure Network Address Translation (SNAT)
- Traffic Management Shell (TMSH)
- Monitors and Network Map
- Profiles and Analytics
- Session Persistence
- Configuration Object Management
- Troubleshooting di base
- Amministrazione
- Enterprise Manager (EM)
- Ridondanza e High Availability
- iApps
- iRules

### Obiettivi

Fornire le competenze per la comprensione e la gestione delle piattaforme F5 BIG-IP. Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di: Installare e configurare i prodotti F5 BIG-IP Utilizzare le utility di configurazione e la shell TMOS per gestire risorse BIG-IP come virtual servers, pools, pool members, nodes, profiles, e monitors; Creare e gestire archivi BIG-IP; Eseguire troubleshooting di base utilizzando la diagnostica iHealth, ricercare problem e soluzioni su AskF5, inoltrare ticket al Supporto Tecnico F5, e visualizzare i flussi di traffico utilizzando tcpdump; Gestire due o più BIG-IPs configurati in sync-failover.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Amministratori di rete responsabili della gestione di un ambiente BIG-IP.

#### Prerequisiti

Sono necessarie conoscenze di base sull'architettura TCP/IP (indirizzamento IP, principi di routing), il protocollo ARP, caratteristiche delle sessioni TCP, componenti base di LAN e WAN.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

#### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

- 10% sulla seconda
- 40% sulla terza
- 80% dalla quarta in poi.

## Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

## È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

## Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Openstack: introduzione ai moduli e all'amministrazione

OpenStack è un insieme di software open source, che consente di realizzare infrastrutture cloud pubbliche o private, altamente scalabili, come ad esempio servizi di cloud storage, compute e networking. Il corso è incentrato sull'implementazione e la gestione pratica della piattaforma Openstack, e fornisce le competenze per la sua configurazione e gestione. Verrà illustrata la creazione di istanze e dei servizi a supporto di queste (network, dischi virtuali, policy di sicurezza) così come l'amministrazione della piattaforma stessa attraverso la gestione delle utenze, con rispettive quote di utilizzo delle risorse cloud.

### Agenda (5 giorni)

#### Introduzione all'architettura di OpenStack

- L'automatizzazione dei Data Center nel cloud
- Introduzione ai moduli
- OS cloud e integrazione

#### Moduli principali di OpenStack

- Keystone
- Nova
- Neutron
- Glance
- Cinder
- Horizon

#### Gestione delle credenziali

- Utenti
- Servizi
- Ruoli
- Quote

#### Glance e la gestione delle immagini

#### Lo storage e i dischi virtuali

#### Network

- Creazione e gestione delle network
- Floating IP address

#### Le istanze

- Creazione e gestione delle istanze
- Configurazione degli indirizzi e delle network
- Configurazione delle policy di sicurezza

#### Cli di OpenStack

### Obiettivi

Fornire le competenze per la comprensione e la gestione della piattaforma OpenStack.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Amministratori di strutture cloud e Responsabili e Tecnici di Data Center.

#### Prerequisiti

Non necessaria, ma consigliata, la conoscenza dei sistemi operativi GNU/Linux o Unix-Like.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

#### Partecipazioni Multiple



Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:

10% sulla seconda

40% sulla terza

80% dalla quarta in poi.

### Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308

corsi@ssgrr.com

### Date e Sedi

Date da Definire

### È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

### Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308

email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

## Introduzione alla Network Automation

Gli ultimi anni sono stati molto proficui per il mondo del networking. Grazie alla sinergia con le tecnologie IT, sempre più integrate nei sistemi di rete, hanno beneficiato della rapidità nell'evoluzione di queste ultime. Esempi sono le tecnologie SDN e NFV nelle loro diverse sfaccettature. Tra le tecnologie mutuatae dall'ambito IT, sicuramente la network automation riveste un ruolo molto importante. La lezione appresa dai cloud data center sulla razionalizzazione dei tempi di deployment e di provisioning è stata attuata con profitto nel mondo del networking, portando ad un grande passo avanti nel modo di concepire la gestione degli apparati di rete.

### Agenda (5 giorni)

#### Introduzione all'automazione

Cos'è l'automazione  
Introduzione ai concetti di provisioning e deployment automatizzati  
Automazione nell'IT.

#### I principali strumenti per l'automazione

Framework per l'automazione: Ansible  
Introduzione a Puppet e Chef  
Le API.

#### Il framework Ansible

Il data model YAML e i template Jinja2  
Creazione dei playbook e del file host  
I moduli di Ansible.

#### L'automazione nel mondo networking

Lo stato dell'arte della Network Automation  
La libreria python Netmiko  
La libreria python NAPALM  
Integrazione di NAPALM in Ansible  
NETCONF.

#### Gestione delle configurazioni e delle revisioni

Controllo delle revisioni  
Repository centralizzate  
GIT.

### Obiettivi

Fornire una panoramica sulle tecniche di Network Automation nel mondo ICT e approfondire l'uso di alcuni strumenti nell'ambito di situazioni reali.

### Destinatari e Prerequisiti

#### A chi è rivolto

Amministratori di strutture cloud, responsabili e tecnici di Data Center, responsabili e tecnici di infrastrutture di rete.

#### Prerequisiti

E' richiesta una conoscenza di base del networking. E' consigliata la familiarità con i concetti di programmazione e dei sistemi Linux.

### Iscrizione

#### Quota di Iscrizione: 1.190,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

#### Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:  
10% sulla seconda  
40% sulla terza  
80% dalla quarta in poi.

## Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308  
corsi@ssgrr.com

## Date e Sedi

Date da Definire

## È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

## Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308  
email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2022

# Reiss Romoli 2022