



## Red Hat Certified System Administrator I algoRHCSA I

### **Modalità e durata**

Formazione frontale in aula tradizionale: 5 giorni per complessive 40 ore.

### **Obiettivi**

Il partecipante acquisirà le competenze fondamentali dell'Amministratore del sistema Red Hat Enterprise Linux 7.

### **Destinatari**

I destinatari del corso sono i professionisti IT in un'ampia gamma di discipline che devono svolgere l'attività essenziali di amministrazione del sistema Linux Enterprise tra cui l'installazione, la connettività di rete, la gestione dell'archiviazione fisica e l'amministrazione della sicurezza di base.

### **Contenuti del corso**

Il corso riguarda il sistema operativo Red Hat Enterprise Linux 7; è progettato per i professionisti dell'IT che devono operare nella gestione e amministrazione dei server Linux Enterprise. Il corso è strutturato per fornire ai partecipanti un'adeguata competenza sui task principali di amministrazione del sistema Linux. Il corso System Administrator I fornisce inoltre una base essenziale per gli studenti che hanno l'obiettivo di acquisire il ruolo di System Administrator attraverso un addestramento pratico di laboratorio sull'architettura del sistema, gli strumenti principali di livello enterprise, e le competenze per l'utilizzo dei comandi di linea. Queste competenze di base sono successivamente approfondite nel

corso Red Hat System Administrator II (algoRHCSA II). Il percorso formativo per la certificazione RHCSA è composto dai due corsi [algoRHCSA I](#) e [algoRHCSA II](#).

### **Requisiti richiesti ai discenti**

Il corso algoRHCSA I non richiede alcuna conoscenza pregressa sul sistema Red Hat Enterprise Linux 7. In ogni caso i discenti dovranno avere una buona dimestichezza nella comprensione teorica e pratica degli strumenti informatici di base come, a titolo esemplificativo, i concetti di terminale, server, servizi, connettività di rete, protocolli di rete e protocolli Internet e World Wide Web, sicurezza informatica.

### **Struttura del corso algoRHCSA I**

Il corso è strutturato in 16 moduli distinti, ognuno specifico per illustrare, approfondire e provare praticamente i comandi, le azioni, i controlli e le interpretazioni degli esiti dei processi di amministrazione del sistema Red Hat Enterprise Linux 7.

### **Programma dettagliato del corso algoRHCSA I**

1. *Installazione: installazione di Red Hat Enterprise Linux Server 7 (Centos 7)*

2. *Utilizzo di strumenti base di Linux*

Utilizzo base della shell

- Esecuzione dei comandi
- Redirezione dell' I/O
- Utilizzo delle pipes
- La history
- Ultimi accessi e info login utente



## Red Hat Certified System Administrator I algoRHCSA1

- Visualizzare e settare data e ora di sistema

- La bash completion

Edit dei files con vim e suoi comandi basilari

- Shell environment
- Le variabili di ambiente
- I principali files di configurazione

Ricerca della documentazione

- man, apropos e update del mandb
- Uso di info
- Altre fonti di informazioni (/usr/share/doc)

Esercitazioni Lab

### 3. Lavorare con i files e i permessi

Il Virtual Filesystem di linux (FS Tree)

- Definizione della Filesystem Hierarchy (FSH)
- Capire il comando mount

Lavorare con i files

- Lavorare con wildcards
- gestione delle directory
- Path relativi e assoluti
- copia,cancellazione, spostamento di file e directory

- primi cenni sui permessi
- ricerca di files

Usare i Link

- Hard e soft links
- creazione e cancellazione

Lavorare con i file compressi

- Archivi tar
- Utilizzo di gzip e bzip2

Esercitazioni Lab

### 4. Tools di lettura e analisi base dei files di testo

I tools per la lettura dei file di testo

- Utilizzo di less, more e cat
- Inizio e fine files con tail e head

- Utilizzo di cut sort e wc

Cenni sulle espressioni regolari

- Le ancore sulle linee
- escaping
- wildcards e moltiplicatori
- Utilizzo di grep per analizzare i files di testo
- Altri tools di analisi

### 5. Connessioni al sistema Red Hat Linux

Lavorare con le console locali

- Log e switch tra i terminali grafici e non
- Pseudo terminali
- Reboot e shutdown di un sistema

Utilizzo di ssh

- Accesso ad un sistema remoto
- Usare applicazioni grafiche
- Trasferimento dei files
- Configurazione di una login tramite chiave
- Utilizzo del comando screen

Esercitazioni Lab

### 6. Gestione di utenti e gruppi

Le tipologie di utenti

- Gli utenti linux e root
- Utilizzo di su e sudo
- PolicyKit

Gestire l' account utente

- Account normali e di sistema
- Creare utenti
- Gestire le proprietà utente
- Files di configurazione
- Gestione password
- Creazione di user environments

Creazione e gestione di gruppi

- Utilizzo dei gruppi
- Creazione e gestione gruppi



## Red Hat Certified System Administrator I algoRHCSA1

Utilizzo di un servizio di autenticazione esterno

- Cenni sul servizio LDAP
- Configurazione di RHEL 7 per l'autenticazione LDAP
- Gestione di nslcd e sssd

Esercitazioni Lab

### 7. Configurazione permessi

Gestire il proprietario di un file (ownership)

- La user e group ownership
- La default ownership

I permessi base

- Permessi di lettura, scrittura ed esecuzione (rwx)
- Applicazione dei permessi
- Permessi avanzati
- Sticky bit SUID e GUID

La gestione delle ACL

- Introduzione alle ACL
- Preparazione del filesystem per la gestione ACL
- Utilizzo di setfacl e getfacl
- Lavorare con le ACL di default

I permessi di default con umask

Lavorare con gli attributi estesi  
Esercitazioni Lab

### 8. Configurazione della rete

Fondamenti di networking

- Indirizzi Ipv4 e Ipv6
- Network masks
- La notazione binaria
- Porte e protocolli

Gestire indirizzi di rete e interfacce

Tools per il check della configurazione di rete

- Il check della configurazione di rete (uso ip tools)
- Il routing

- Porte e servizi attivi

Configurazione con nmtui e nmcli

- La configurazione della rete con nmtui
- la configurazione della rete con nmcli
- I files di configurazione della rete

Settaggio dell'hostname e utilizzo del DNS

Esercitazioni Lab

### 9. Gestione e monitoring dei processi

Gestire gli shell jobs

- Start di un job , sospensione e background
- Relazione parent-child

- Gestione comune di uno shell job

Utilizzo dei tools comuni per la gestione dei processi

- Definizione di processi e threads
- Utilizzo di ps
- Priorità di un processo e utilizzo di nice
- Mandare dei segnali a un processo con kill, killall e pkill
- Utilizzo di top

Esercitazioni Lab

### 10. Le Virtual Machines e l'utilizzo di KVM

Introduzione alla virtualizzazione

- La virtualizzazione con KVM
- La virtualizzazione con QEMU
- Il ruolo di libvirtd

Rendere un server un host per KVM

- Requisiti base
- Installazione del software KVM
- La rete degli host KVM

Gestione delle macchine virtuali

- Installare le macchine virtuali
- Utilizzo delle macchine virtuali KVM



## Red Hat Certified System Administrator I algoRHCSA1

- Accesso alle macchine virtuali da una console Text-Only
- Gestire le macchine virtuali da linea di comando
- Monitorare le macchine virtuali con top

Esercitazioni Lab

### 11. Gestione dei pacchetti software

Gestione dei pacchetti con yum

- Il ruolo dei repositories
- Quale repository usare ?
- La security di un repository
- Creazione di un proprio repository
- Utilizzo di yum
- Ricerca e info dettagliate su un pacchetto
- Installazione e rimozione di un pacchetto
- I pacchetti installati e il loro upgrade
- Lavorare con i gruppi di package
- La yum history

Gestione dei pacchetti con rpm

- I files RPM e la naming convention
- Query rpm
- Utilizzo di repoquery

Esercitazioni Lab

### 12. Schedulazione dei task

La configurazione di cron per task ricorrenti

- Gestire il servizio cron
- Il timing
- I files di configurazione di cron
- Lo scopo di anacron
- La security di cron

Configurare at per lo scheduling di un task

Esercitazioni Lab

### 13. Configurazione del logging e journaling di sistema

Introduzione a log di sistema

- Introduzione al ruolo di rsyslogd e journald
- Leggere i files di log
- Monitoraggio in tempo reale dei log
- L' utilizzo di logger

Configurare rsyslogd

- I files di configurazione e le sezioni di syslog.conf
- Facilities, Priorities e Log destinations
- La rotazione dei files di log
- Lavorare con journald
- Utilizzo di journalctl per cercare eventi
- La persistenza del systemd journal
- Il boot log

Esercitazioni Lab

### 14. Lavorare con le partizioni

Introduzione alle partizioni MBR e GPT

- Lo schema MBR
  - Lo schema GPT
- Gestione delle partizioni e del filesystem
- Creazione di partizioni MBR con fdisk
  - Utilizzo di partizioni Primarie ed estese
  - La creazione delle partizioni GPT
  - La creazione di un filesystem
  - Cambiare le proprietà di un filesystem
  - Aggiungere una partizione di swap e file di swap

Mounting di un filesystem

- Il mounting manuale
- Utilizzo dei device names, UUID o delle disk labels
- Automatizzare il mounting attraverso /etc/fstab

Esercitazioni Lab



## Red Hat Certified System Administrator I algoRHCSA1

### 15. Lavorare con i volumi logici (LVM)

#### Introduzione a LVM

- L'architettura di LVM
- Le features di LVM

#### Creazione di un volume LVM

- Creare un physical volume
- Creare un Volume group
- Creare un Logical Volume e un Filesystem
- Il naming di LVM

#### Resize di un LVM

- Resize di un Volume Group
- Resize di un logical volume e di un filesystem

#### Esercitazioni Lab

### 16. Gestione di base del kernel di Linux

#### Introduzione al kernel di linux

- I kernel threads e i drivers
- Analizzare il kernel in azione

#### Lavorare con i moduli kernel

- L'inizializzazione dell'hardware
- La gestione dei moduli kernel
- Verificare la disponibilità di un modulo kernel adatto
- I parametri dei moduli kernel
- L'upgrade del kernel linux

#### Esercitazioni Lab

### Esame di certificazione

L'esame di certificazione EX200 è previsto all'interno del corso [algoRHCSA II](#) al quale si rimanda.

### Certificazione di qualità

L'organizzazione del corso e la sua erogazione sono sottoposti al controllo di qualità in conformità alla ISO 9001:2008 Code EA 33 (Quality Registration Number IT-41102 issued by IQNET 17/2/2009).

### Corpo docente

I docenti, certificati RHCSA, sono professionisti esperti sui sistemi Linux che svolgono regolarmente la loro attività professionali nel settore, con ruolo di Amministratori di sistema, sistemisti e docenti.

### Credenziali

I partecipanti al corso potranno beneficiare dei crediti formativi (40 ore di formazione formale) per gli usi e gli scopi previsti secondo la normativa vigente.

### Info

Per richieste di informazioni commerciali e tecniche e per personalizzare il corso in base alle vostre esigenze, potete scrivere al seguente indirizzo di posta elettronica:

[formazione@algoritmi.eu](mailto:formazione@algoritmi.eu)

oppure chiamando i numeri

06-98386248 – 401

06-98386248 – 104

un nostro consulente sarà sempre pronto a fornirvi le informazioni di cui avete bisogno.

