

## Laboratorio di Amministrazione di Sistema (CT0157)

### parte A : domande a risposta multipla

1. Which are three reasons a company may choose Linux over Windows as an operating system? (Choose three.)?
  - a) It is difficult to buy a new computer with a server version of Windows pre-installed.
  - b) There is more application software available for Linux.
  - c) Running a Linux server without a GUI will increase efficiency and reliability. This option is not available in server versions of Windows.
  - d) After a user has purchased a copy of Linux, it can be installed on any number of computers for no additional charge.
  - e) After a user has purchased a copy of Windows, it can be installed on any number of computers for no additional charge.
  - f) By default, users must provide a username and password to log into a Linux system, which improves system security.
2. A user wants to give other network users access to a folder on a Windows system. After right-clicking on the folder, which item should the user select?
  - a) Sharing
  - b) Rights
  - c) Permissions
  - d) Properties
  - e) Security
3. Which Linux partition generally contains the kernel?
  - a) /boot
  - b) /
  - c) root
  - d) swap
4. What are three important considerations when designing a server? (Choose three.)?
  - a) monitor screen size
  - b) memory requirements
  - c) CPU speed
  - d) speaker quality
  - e) hard disk type
  - f) sound card capabilities
5. Which of the following is the most popular type of package manager available for Linux?
  - a) DBM
  - b) RPM
  - c) WINZIP
  - d) PKZIP
6. A technician is setting up a Windows workstation that has an IP address of 192.168.64.23 to work on a network that contains a Linux file server with the IP address 192.168.64.2. What should the technician do to view the IP configuration on the workstation?
  - a) run ipconfig /all on the workstation
  - b) run ipconfig 192.168.64.23 on the workstation
  - c) run ping 192.168.64.2 on the workstation
  - d) run ifconfig addr 192.168.64.23 on the server
  - e) run ping 192.168.64.23 on the server
7. Which two of the following commands can be used to configure security for a Linux system that is acting as a dedicated firewall? (Choose two.)?
  - a) ipconfig
  - b) ipchains
  - c) iptrans
  - d) iptables
  - e) ifconfig
8. Which of the following commands can be used to specify the user and group ownership of a file.
  - a) Outgoing traffic should be filtered at all gateways.
  - b) chown
  - c) chgrp
  - d) usermod
  - e) groupmod
  - f) filemod
  - g) more.

**NB: questo foglio verrà ritirato dopo 15 minuti dall'inizio dell'esame.**

candidato: \_\_\_\_\_ matricola: \_\_\_\_\_

**SPAZIO PER LA VALUTAZIONE:** il candidato riporti su questo lato del foglio le soluzioni relative ai quesiti 1-8 a risposta multipla.

**Criteri di valutazione:** le domande 1-8 valgono un punto per ogni quesito corretto, mentre le domande 9-12 valgono sei punti ciascuna (al massimo, graduati in base alla correttezza della risposta).

**Per chi ha presentato il progetto:** il progetto viene valutato al massimo 12 punti, mentre la seguente prova si intende limitata alle domande dall'1 al 10. I quesiti 1-8 valgono un punto per ogni risposta corretta, mentre le domande 9 e 10 valgono sei punti ciascuna (al massimo, graduati in base alla correttezza della risposta).

#	risposta/e						punti
1	a	b	c	d	e	f	
2	a	b	c	d	e	f	
3	a	b	c	d	e	f	
4	a	b	c	d	e	f	

#	risposta/e						punti
5	a	b	c	d	e	f	
6	a	b	c	d	e	f	
7	a	b	c	d	e	f	
8	a	b	c	d	e	f	

	motivazione	punti
9		
10		
11		
12		



oppure

	motivazione	punti
9		
10		
progetto		

## Laboratorio di Amministrazione di Sistema (CT0157)

*parte B : domande a risposta breve*

9. Uno dei principali sistemi per garantire la sicurezza nella gestione e nel trasferimento dei dati è sicuramente la cifratura delle informazioni. Descrivere brevemente la tecnica che adotta chiavi simmetriche e quella con chiavi asimmetriche, specificandone vantaggi e svantaggi e quale tecnica alternativa si adotti maggiormente nei nostri giorni.

*Vedere le slide 48- 61 del modulo "9. Sicurezza di rete"*

*Queste le parole chiave che compongono una risposta completa:*

- *File encryption, plain text and cyphertext*
- *DES & 3DES & AES*
- *Cifratura simmetrica (a chiave segreta condivisa)*
- *La lunghezza della chiave e sicurezza della cifratura*
- *Cifratura asimmetrica, chiave pubblica e privata*
- *La cifratura asimmetrica è più lenta*
- *La cifratura simmetrica non è molto sicura*
- *Oggi si ricorre ad una cifratura asimmetrica solo della chiave asimmetrica con cui si cifra/decifra il testo*
- *Third party encryption programs*
- *Cifratura adottata nell'autenticazione PAP*

10. Descrivere i compiti dell'Amministratore di Sistema, individuandone Capacità, Requisiti e Responsabilità.

*Vedere le slide 9- 17 del modulo "1. L'Amministratore di Sistema"*

*Queste le parole chiave che compongono una risposta completa:*

*Capacità:*

- *saper spiegare semplici procedure informatiche (Principiante)*
- *istruire utenti su applicazioni di base (Junior)*
- *conoscenza del S.O. e della sua gestione (Junior)*
- *gestione acquisti (Intermedio)*
- *configurazione del sistema e dei servizi (Intermedio)*
- *lavora a stretto contatto con la Direzione (Senior)*
- *programma in più linguaggi (Senior)*

*Requisiti*

- *Diploma in Informatica (Principiante)*
- *Laurea specialistica (Principiante)*
- *Due-tre anni di esperienza (Junior)*
- *Tre-cinque anni di esperienza (Intermedio)*
- *Più di cinque anni di esperienza (Senior)*

*Responsabilità:*

- *Opera sotto supervisione (Principiante)*
- *Interfaccia con gli utenti (Principiante)*

candidato: \_\_\_\_\_ matricola: \_\_\_\_\_

- Amministrazione di piccoli sistemi informatici uniformi (Junior)
- Amministrazione di sistemi informatici di medie dimensioni (Intermedio)
- Amministrazione di sistemi informatici di grandi dimensioni (Senior)
- Valutazione offerte (Intermedio)
- Effettua acquisti (Senior)
- Sovrintende agli altri tecnici (Senior)

## Laboratorio di Amministrazione di Sistema (CT0157)

*parte riservata a chi non presenta il progetto*

11. Elencare le fasi elementari che si devono seguire per installare il Sistema Operativo Linux.

*Vedere le slide 3- 42 del modulo "3. Installazione di Linux"*

*Queste le parole chiave che compongono una risposta completa:*

- Scegliere il sistema di boot più adeguato
- Selezionare gli appropriati parametri per l'installazione
- Creare ed allocare il file system di Linux (partizionamento)
- Selezionare i pacchetti da installare
- Installare x-server (opzionale)
- Configurare le opportune impostazioni di sicurezza (account root/amministratore)
- Configurare le impostazioni di rete
- Post-installazione di pacchetti
- Installare e configurare il boot loader

12. Realizzare uno script bash che, in funzione dei parametri passati tramite linea di comando, esegua il `ping`, l'`ftp` o il `telnet` all'indirizzo IP passato anch'esso tramite linea di comando. Si preveda che, in assenza di argomenti aggiuntivi, lo script visualizzi una riga di help indicante la modalità d'uso dello script.

*Questa una possibile soluzione:*

```
#!/bin/bash
# nome file: multitest
# esegue funzioni diverse in base all'opzione indicata
# provare con $ multitest
# provare con $ multitest --f 127.0.0.1
# provare con $ multitest --p 127.0.0.1
# provare con $ multitest --t 127.0.0.1 21
# provare con $ multitest --help
case $1 in
  --t) telnet $3 $2 ;;
  --f) ftp $2 ;;
  --p) ping $2 ;;
  --help|*)
    echo "Uso: $0 [--help] [--t <IPaddr> <port>] [--p <IPaddr>] [--f <IPaddr>]" ;;
  esac
```