

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO - PROVA SCRITTA - BUSTA 2

1) Qual è la funzione del server DHCP in una rete TCP/IP?

- A Il server DHCP traduce i nomi di dominio (FQDN, Fully Qualified Domain Name) in indirizzi IP e viceversa.
- B Il server DHCP riceve ed inoltra messaggi di posta elettronica.
- C Il server DHCP traduce i nomi di dominio (FQDN, Fully Qualified Domain Name) in indirizzi IP.
- D Il server DHCP consegna automaticamente agli host che si collegano alla rete i parametri di connessione (IP, net-mask, DNS, gateway).
- E Il server DHCP è un sistema di autenticazione centralizzato.

2) Che cos'è il seguente testo?

```
Mar 7 09:20:02 ermete slapd[6250]: conn=663489 fd=31 ACCEPT from IP=[::1]:52135 (IP=[::]:389)
Mar 7 09:20:02 ermete slapd[6250]: conn=663489 op=0 BIND dn="cn=admin,dc=fi,dc=infn,dc=it"
method=128
Mar 7 09:20:02 ermete slapd[6250]: conn=663489 op=0 BIND dn="cn=admin,dc=fi,dc=infn,dc=it"
mech=SIMPLE ssf=0
Mar 7 09:20:02 ermete slapd[6250]: conn=663489 op=0 RESULT tag=97 err=0 text=
Mar 7 09:20:02 ermete slapd[6250]: conn=663489 op=1 SRCH
base="cn=Gigi,ou=People,dc=fi,dc=infn,dc=it" scope=2 deref=0 filter="(objectClass=infnFiMail)"
Mar 7 09:20:02 ermete slapd[6250]: conn=663489 op=1 SRCH attr=uid infnFiMailGatewayAlias
infnFiMailServerAddress
```

- A Un estratto di un file di log di un server LDAP
- B Un estratto di un file di log di un server di posta elettronica
- C Un estratto di un file di log di un server DNS
- D Un estratto di un file di log di un server DHCP
- E Un estratto di un file di log di un server web

3) Quale fra le seguenti funzionalità viene offerta da un server LDAP.

- A Filtraggio del traffico di rete. Il server LDAP analizza il traffico di rete in ingresso e in uscita, permettendo o bloccando il passaggio in base a regole di sicurezza predefinite. Questo aiuta a proteggere la rete dagli accessi non autorizzati e dagli attacchi informatici.
- B Assegnazione degli indirizzi IP. Uno dei compiti principali di un server LDAP è assegnare dinamicamente gli indirizzi IP ai dispositivi client che si connettono alla rete. Questo permette ai dispositivi di ottenere un indirizzo IP in modo automatico senza la necessità di configurazioni manuali.
- C Accesso alle informazioni di directory. Un server LDAP consente ai client di cercare e recuperare informazioni memorizzate nella directory, come ad esempio dettagli sugli utenti, informazioni di contatto, informazioni sulle risorse di rete e molto altro ancora.
- D Risoluzione dei nomi di dominio. Un server LDAP è un componente essenziale dell'infrastruttura di rete che traduce i nomi di dominio comprensibili dall'uomo in indirizzi IP utilizzati dai computer per comunicare su Internet o in una rete locale e viceversa.
- E Gestione delle connessioni. Un server LDAP mantiene una tabella di traduzione che associa gli indirizzi IP e le porte dei dispositivi interni con gli indirizzi IP pubblici e le porte corrispondenti. Questo consente al server LDAP di instradare correttamente i pacchetti in arrivo alle destinazioni appropriate all'interno della rete locale.

4) In un sistema operativo GNU/Linux, quale comando può esser usato per cambiare l'utente corrente e assumere l'identità di un altro utente?

- A chmod
- B shadow
- C su
- D sup
- E mask

AB PE JF SR

5) Quale delle seguenti risposte potrebbe fornire il seguente comando eseguito in una shell bash?

```
ls *.??txt
```

- A command not found
- B gigi.32.txt
- C syntax error
- D gigi.txt
- E gigi.323.txt

6) Quale, fra i seguenti, è un protocollo standard utilizzato dai client di posta elettronica per inviare i messaggi di posta elettronica ad un mail server.

- A HTTPS
- B MAIL
- C IMAP
- D SMTP
- E FFSS

7) Quale, fra le seguenti, è la porta TCP standard utilizzata di default dal protocollo IMAP per le comunicazioni criptate?

- A 443
- B 993
- C 75535
- D 80
- E 22

8) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti query SQL permette di estrarre tutti i record in cui le ultime due lettere del campo "cognome" sono "si"?

- A SELECT * FROM utenti WHERE cognome LIKE 'si*';
- B SELECT * FROM utenti WHERE \$(cognome) = '%si';
- C SELECT * FROM utenti WHERE cognome = '*si';
- D SELECT * FROM utenti WHERE cognome LIKE '%si';
- E SELECT cognome FROM utenti WHERE '*si*';

9) Quale dei seguenti comandi, tipicamente disponibili su un sistema GNU/Linux, permette di copiare la directory "mia_directory" nella home dell'utente "gigi" sul server "cariola"?

- A ftp from mia_directory to cariola as gigi
- B cat mia_directory > /home/gigi@cariola
- C ftp to mia_directory gigi@cariola:
- D rsync -av mia_directory gigi@cariola:
- E scp --dir mia_directory --to cariola --user gigi

10) A proposito dei sistemi di virtualizzazione, quali fra le seguenti affermazioni è corretta.

- A KVM (Kernel-based Virtual Machine) è una tecnologia di virtualizzazione a livello di sistema operativo per Linux. Si tratta di un'infrastruttura leggera basata sul kernel Linux che consente di eseguire più ambienti utente isolati, noti come "container", su un singolo sistema host Windows.
- B Nei container KVM (Kernel-based Virtual Machine), i cgroup vengono utilizzati per impostare limiti e controllare l'uso delle risorse da parte dei singoli container.
- C Tramite LXC (Linux Containers) è possibile eseguire una macchina virtuale con sistema operativo Windows su una macchina fisica con sistema operativo GNU/Linux
- D KVM (Kernel-based Virtual Machine) è un hypervisor di tipo bare-metal disponibile nativamente per sistemi operativi GNU/Linux..
- E KVM (Kernel-based Virtual Machine) è un hypervisor di tipo bare-metal disponibile nativamente per sistemi operativi GNU/Linux, Windows e macOS.

11) Supponiamo di voler cercare il file 'miofile.txt' all'interno della directory corrente e in tutte le sue sotto-directory. Quale comando posso eseguire in una shell linux?

- A find . -type f -name 'miofile.txt'
- B echo 'miofile.txt' > *
- C ls -l | grep 'miofile.txt'

- D `grep . -type f -name 'miofile.txt'`
- E `dig . -type f -name 'miofile.txt'`

-
- 12) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti istruzioni permette di inserire un nuovo record in cui il valore dei campi "nome", "cognome" e "mail" sono rispettivamente: "Mario", "Rossi", "mario.rossi@fi.infn.it"?
- A `UPDATE utenti WITH (nome, cognome, mail) VALUES ('Mario', 'Rossi', 'mario.rossi@fi.infn.it');`
 - B `INSERT * FROM utenti WHERE (nome, cognome, mail) VALUES ('Mario', 'Rossi', 'mario.rossi@fi.infn.it');`
 - C `UPDATE utenti WITH (nome, cognome, mail) VALUES (Mario, Rossi, mario.rossi@fi.infn.it);`
 - D `NEW (nome, cognome, mail) INTO utenti WITH VALUES ('Mario', 'Rossi', 'mario.rossi@fi.infn.it');`
 - E `INSERT INTO utenti (nome, cognome, mail) VALUES ('Mario', 'Rossi', 'mario.rossi@fi.infn.it');`
-
- 13) In un contesto di dominio Windows, quale delle seguenti affermazioni riguardanti le Group Policy Object è errata?
- A Le GPO consentono agli amministratori di dominio di applicare configurazioni specifiche su più computer e utenti all'interno del dominio.
 - B Le GPO possono essere utilizzate esclusivamente per definire quali utenti possono accedere a risorse di massa esterne.
 - C Le GPO possono essere utilizzate per configurare vari aspetti del sistema operativo Windows, come le impostazioni di sicurezza, le impostazioni di rete, le restrizioni software, le impostazioni del desktop e molte altre opzioni di configurazione.
 - D Le GPO offrono una vasta gamma di impostazioni di configurazione che possono essere applicate in modo specifico a singoli utenti, gruppi di utenti, singoli computer o gruppi di computer.
 - E Le GPO sono gestite utilizzando l'Editor delle impostazioni di sicurezza di gruppo (Group Policy Management Console, GPMC) su un controller di dominio Windows Server.
-
- 14) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti query SQL permette di estrarre tutti e soli gli elementi contenuti nel campo "mail" ordinati in modo crescente.
- A `SELECT * FROM utenti ORDER BY mail;`
 - B `FROM utenti SELECT mail DESC ORDER BY mail ;`
 - C `SELECT mail FROM utenti ORDER BY mail;`
 - D `SELECT mail FROM utenti SORTING mail SUP;`
 - E `SELECT mail FROM utenti ORDER BY mail UP;`
-
- 15) Choose the correct sentence about ISO/OSI Physical Layer
- A There is no Physical Layer in the ISO/OSI model.
 - B The Physical Layer is the seventh and topmost layer in the ISO/OSI model, and it is responsible for providing a user interface to access network services.
 - C The Physical Layer is the lowest layer in the ISO/OSI model and is responsible for transmitting raw data bits over a physical medium, such as copper or fiber optic cables.
 - D The Physical Layer is the set of all 7 ISO/OSI levels and defines all communication protocols between the various levels.
 - E The Physical Layer is the third layer in the ISO/OSI model and provides logical addressing and routing of data between different networks. It is responsible for delivering data between end devices, regardless of their physical location in the network.
-
- 16) What is a proper description for web server?
- A A web server is a specialized directory server that stores and manages directory information in a hierarchical structure. It enables centralized storage and retrieval of information about users, groups, computers, and other resources within a networked environment.
 - B A web server is a specialized computer system or software application that delivers web content, such as webpages, to clients over the internet or a local network. It serves as the backbone of the World Wide Web, responding to requests from web browsers and delivering the requested content like documents, images, videos, or other multimedia files.
 - C A web server is a computer system or software application that manages the sending, receiving, and storage of email messages in web pages. Web servers are responsible for routing emails between different users and domains, ensuring their timely delivery to web pages.
 - D A web server is a virtualized computing instance that is hosted and managed by a cloud service provider within a cloud computing infrastructure. Web servers are not tied to specific hardware and are provisioned and deployed dynamically as needed. They offer scalable resources such as processing power, memory, and storage, allowing users to quickly scale up or down based on their computing requirements.
 - E A web server is a set of rules and guidelines for communicating data between users on the Internet.
- RR*
cr
APB

-
- 17) Il candidato scriva un semplice programma o script in un qualsiasi linguaggio che ricavi i primi 20 termini della successione di Fibonacci in cui ciascun numero della successione è la somma dei due precedenti ed i primi due termini sono 0 ed 1. Per chiarezza riportiamo i primi 5 termini della successione: 0, 1, 1, 2, 3, 5.
-
- 18) Il candidato descriva le principali caratteristiche di uno switch e le differenze con gli altri tipi di apparati di rete (hub e router).
-
- 19) Il candidato descriva il servizio di NAT (Network Address) in una rete TCP/IP.

PK
or MB

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO - PROVA SCRITTA - BUSTA 1

1) Qual è la funzione del server DNS in una rete TCP/IP?

- A Il server DNS consegna automaticamente agli host che si collegano alla rete i parametri di connessione (IP, net-mask, DNS, gateway).
- B Il server DNS traduce i nomi di dominio (FQDN, Fully Qualified Domain Name) in indirizzi IP e viceversa.
- C Il server DNS traduce gli indirizzi IP in nomi di dominio (FQDN, Fully Qualified Domain Name).
- D Il server DNS rende compatibili i messaggi del protocollo HTTP con quelli del protocollo HTTPS.
- E Il server DNS traduce i nomi di dominio (FQDN, Fully Qualified Domain Name) in indirizzi IP.

2) Che cos'è il seguente testo?

```
192.168.1.3 -- [05/Mar/2024:11:40:39 +0100] "GET /mail/gmail.pdf HTTP/1.1" 301 645 "-" "Googlebot/2.1 (+http://www.google.com/mail.html)"
192.168.3.43 -- [05/Mar/2024:11:41:49 +0100] "GET / HTTP/1.1" 301 537 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:76.0) Gecko/20100101 Firefox/76.0"
192.168.1.3 -- [05/Mar/2024:11:44:14 +0100] "GET / HTTP/1.1" 301 518 "-" "-" ::1 -- [05/Mar/2024:11:47:29 +0100] "OPTIONS * HTTP/1.0" 200 126 "-" "Apache/2.4.54 (Debian) OpenSSL/1.1.1n (internal dummy connection)"
```

- A Un estratto di un file di log di un server DHCP
- B Un estratto di un file di log di un server DNS
- C Un estratto di un file di log di un server di posta elettronica
- D Un estratto di un file di log di un server web
- E Un estratto di un file di log di un server LDAP

3) Per cosa può essere usato un server LDAP?

- A Per aggiornare in modo centralizzato le configurazioni di numerosi server Linux.
- B Archiviare le informazioni degli utenti (nome, cognome, email, credenziali, ...) per fornire, per esempio, un servizio di autenticazione ed autorizzazione centralizzato.
- C Per eseguire il backup di ingenti moli di dati, tipo quelle raccolte in esperimenti di fisica.
- D Come strumento di backup per i NAS (Network Attached Storage) compatibili con il protocollo LDAP.
- E Per instradare e filtrare il traffico di rete.

4) In un sistema operativo GNU/Linux, quale comando può essere usato da un utente per eseguire comandi privilegiati, cioè che solamente l'amministratore (root) ha i privilegi di poter eseguire?

- A chmod
- B root
- C sup
- D priv
- E sudo

5) Il seguente comando eseguito in una shell bash cosa produce in risposta?

```
a=10; echo $( a + 3 )
```

- A 13
- B 3
- C load error
- D bash: a: command not found
- E 0

6) Quale, fra i seguenti, è un protocollo standard usato dai client di posta elettronica per recuperare i messaggi di posta elettronica da un mail server.

AB PR sr RL

- A SMTP
- B IMAP
- C SMTP
- D MAIL
- E FFSS

7) Quale, fra le seguenti, è la porta TCP standard usata di default dal protocollo SMTP per le comunicazioni criptate?

- A 22
- B 75535
- C 443
- D 80
- E 587

8) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti query SQL permette di estrarre tutti i record in cui le prime due lettere del campo "cognome" sono "Ro"?

- A SELECT * FROM utenti WHERE cognome LIKE 'ro*';
- B SELECT * FROM utenti WHERE cognome = 'Ro*';
- C SELECT * FROM utenti WHERE \$(cognome) = 'ro%';
- D SELECT cognome FROM utenti WHERE 'Ro*';
- E SELECT * FROM utenti WHERE cognome LIKE 'Ro%';

9) Quale dei seguenti comandi, tipicamente disponibili su un sistema GNU/Linux, permette di copiare la directory "mia_directory" e tutto il suo contenuto nella home directory dell'utente "gigi" sul server "cariola"?

- A scp -r mia_directory gigi@cariola:
- B ftp mia_directory to cariola as gigi
- C rsync --dir mia_directory --to cariola --user gigi
- D scp mia_directory gigi@cariola:
- E cat mia_directory > /home/gigi@cariola

10) A proposito dei sistemi di virtualizzazione, quali fra le seguenti affermazioni non è corretta.

- A KVM (Kernel-based Virtual Machine) è un hypervisor di tipo bare-metal disponibile nativamente per sistemi operativi GNU/Linux, Windows e macOS.
- B KVM (Kernel-based Virtual Machine) è un hypervisor di tipo bare-metal disponibile nativamente solo per sistemi operativi GNU/Linux.
- C LXC (Linux Containers) è una tecnologia di virtualizzazione a livello di sistema operativo per Linux. Si tratta di un'infrastruttura leggera basata sul kernel Linux che consente di eseguire più ambienti utente isolati, noti come "container", su un singolo sistema host Linux.
- D Tramite KVM (Kernel-based Virtual Machine) è possibile eseguire una macchina virtuale con sistema operativo Windows su una macchina fisica con sistema operativo GNU/Linux
- E Nei container LXC, i cgroup vengono usati per impostare limiti e controllare l'uso delle risorse da parte dei singoli container.

11) Individuare fra le risposte quella che potrebbe essere generata dal seguente comando in una shell bash:

`echo $PATH`

- A recursive path enabled
- B press play on tape
- C bash: unable to execute recursive echo
- D syntax error
- E /usr/local/bin:/usr/bin:/bin

12) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti istruzioni permette di cancellare tutti i record in cui il campo "mail" non è definito.

- A DELETE FROM utenti WHERE mail IS NULL;
- B FROM utenti DELETE ALL NULL mail;
- C DELETE FROM utenti WHERE mail = NULL;
- D DELETE utenti WHERE mail IS NULL;
- E DELETE utenti WHERE mail = NULL;

13) In un contesto di dominio Windows, cosa si intende per GPO?

- A General POP Organization
- B General Power Observer
- C General Purpose Output
- D Group Policy Object
- E Group Power Object

14) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti query SQL permette di estrarre tutti e soli gli elementi contenuti nel campo "mail" ordinati in modo decrescente.

- A FROM utenti SELECT mail DESC ORDER BY mail ;
- B SELECT mail FROM utenti ORDER BY mail;
- C SELECT * FROM utenti SORTING mail DESC;
- D SELECT * FROM utenti ORDER BY mail DESC;
- E SELECT mail FROM utenti ORDER BY mail DESC;

15) Choose the correct sentence about ISO/OSI Network Layer.

- A The Network Layer is the third layer in the ISO/OSI model and provides logical addressing and routing of data between different networks. It is responsible for delivering data between end devices, regardless of their physical location in the network.
- B The network level is the set of all 7 ISO/OSI levels and defines all communication protocols between the various levels.
- C The Network Layer is the lowest layer in the ISO/OSI model and is responsible for transmitting raw data bits over a physical medium, such as copper or fiber optic cables.
- D The Network Layer is the seventh and topmost layer in the ISO/OSI model, and it is responsible for providing a user interface to access network services.
- E There is no network layer in the ISO/OSI model.

16) What is a proper description for a network?

- A A network is a set of rules and guidelines for communicating data between more than ten access point.
- B A network consists of two or more devices that are linked in order to share resources.
- C A network is a dynamic device that accepts text and graphic output from a server to a client.
- D A network is a device that changes electrical signals into security packets.
- E A network is a device that changes electrical signals into ethernet packets.

17) Il candidato scriva un semplice programma o script in un qualsiasi linguaggio che, a partire da un elenco di 5 interi, li ordini in modo crescente.

18) Il candidato descriva le principali caratteristiche di un hub e le differenze con gli altri tipi di apparati di rete (switch e router).

19) Il candidato descriva il servizio di DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) in una rete TCP/IP.

M.B. R.
SW
R.

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER UN POSTO PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO - PROVA SCRITTA - BUSTA 3

1) Qual è la funzione del server NAT in una rete TCP/IP?

- A Il server NAT consegna automaticamente agli host che si collegano alla rete i parametri di connessione (IP, net-mask, DNS, gateway).
- B La funzione del server NAT è quella di consentire la comunicazione tra dispositivi che fanno parte di una rete locale privata e dispositivi esterni su Internet pubblica. Il NAT opera modificando gli indirizzi IP sorgente dei pacchetti di dati mentre attraversano un gateway o un router che funge da server NAT.
- C Il server NAT rende compatibili i messaggi del protocollo HTTP con quelli del protocollo HTTPS.
- D La funzione di un server NAT è quella di creare e mantenere connessioni cifrate fra host della rete e consentire agli utenti di accedere in modo sicuro alla rete locale privata da remoto attraverso l'Internet pubblica.
- E La funzione di un server NAT è quella di tradurre i nomi di dominio (FQDN, Fully Qualified Domain Name) in indirizzi IP e viceversa.

2) Che cos'è il seguente testo?

```
Mar 6 09:35:09 ermete postfix/smtpd[36645]: connect from unknown[192.168.1.3]
Mar 6 09:35:09 ermete postfix/smtpd[36645]: Anonymous TLS connection established from
unknown[192.168.1.3]: TLSv1.2 with cipher ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384 (256/256 bits)
Mar 6 09:35:10 ermete postfix/smtpd[34816]: connect from giove.fi.infn.it[192.84.145.62]
Mar 6 09:35:10 ermete postfix/smtpd[34816]: F328DBF305: client=giove.fi.infn.it[192.84.145.62]
Mar 6 09:35:10 ermete postfix/cleanup[35845]: F328DBF305: message-
id=<slksdfgeopqoritdksifjghdfkdjghdfkdjghdfkdjghdlskfx@mail.gmail.com>
Mar 6 09:35:10 ermete postfix/cleanup[34831]: F3562BF307: message-
id=<lkjsadhflksjafnlksadjfhskladfjhsdakifjhsdaklfjh;asSQ@mail.gmail.com>
Mar 6 09:35:11 ermete postfix/smtpd[34816]: disconnect from giove.fi.infn.it[192.84.145.62]
Mar 6 09:35:11 ermete postfix/qmgr[65346]: F3562BF307: from=<gino.pino@casa.mia>, size=12413,
nrcpt=1 (queue active)
Mar 6 09:35:11 ermete postfix/pipe[35709]: F328DBF305: to=<pino@casa.tua>, relay=dovecot,
delay=0.13, delays=0.03/0/0/0.1, dsn=2.0.0, status=sent (delivered via dovecot service)
Mar 6 09:35:11 ermete postfix/qmgr[65346]: F328DBF305: removed
```

- A Un estratto di un file di log di un server DNS
- B Un estratto di un file di log di un server LDAP
- C Un estratto di un file di log di un server di posta elettronica
- D Un estratto di un file di log di un server DHCP
- E Un estratto di un file di log di un server web

3) Quale tipo di server identifica la seguente descrizione?

"Raccoglie le informazioni degli utenti (nome, cognome, email, credenziali, ...), per esempio, per fornire un servizio di autenticazione ed autorizzazione centralizzato."

- A SMTP server
- B IMAP server
- C DNS server
- D DHCP server
- E LDAP server

4) In un sistema operativo GNU/Linux, quale sequenza di comandi può essere utilizzata da un utente per aggiungere i permessi di scrittura da parte del gruppo "admin" alla directory "miadirectory" e a tutti i file in essa contenuti?

- A chgrp -r +w -dir miadirectory admin
- B rm -rf miadirectory admin
- C addgroup -r +w -dir miadirectory admin
- D grpchange -R www-data miadirectory
- E modchange -R g+w miadirectory
- E chgrp -R admin miadirectory

chmod -R g+w miadirectory

5) **Quale delle seguenti risposte potrebbe fornire il seguente comando eseguito in una shell bash?**

`find . | grep giovanni`

- A gio-van-ni
- B giovanni.txt
- C GIOVANNI
- D load error
- E underiverable message to user: giovanni

6) **Quale, fra i seguenti, è un protocollo standard utilizzato dai web client per comunicare con un web server?**

- A HTTPS
- B HTML
- C HTTPS
- D SMTP
- E IMAP

7) **Quale, fra le seguenti, è la porta TCP standard usata da un SSH server?**

- A 75535
- B 443
- C 22
- D 993
- E 80

8) **Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti query SQL permette di estrarre tutti i record in cui il valore del campo "nome" è "Mario" e il cognome è "Rossi".**

- A `SELECT * FROM utenti WHERE nome = 'Mario' AND cognome = 'Rossi';`
- B `SELECT * FROM utenti WHERE NOT (nome != Mario OR cognome != Rossi);`
- C `SELECT * FROM utenti WHERE nome = Mario AND cognome = Rossi;`
- D `SELECT * FROM utenti WHERE $(nome) = 'Mario' AND $(cognome) = 'Rossi';`
- E `SELECT * FROM utenti WHERE nome == 'Mario' AND cognome == 'Rossi';`

9) **Quale dei seguenti comandi della Shell Linux permette di copiare la directory "mia_directory" e tutto il suo contenuto nella directory di destinazione /tmp/?**

- A `move --preserve-source mia_directory /tmp/`
- B `cp mia_directory /tmp/`
- C `cp -r mia_directory /tmp/`
- D `copy mia_directory /tmp/`
- E `copy -r mia_directory /tmp/`

10) **A proposito dei sistemi di virtualizzazione, quali fra le seguenti affermazioni non è corretta.**

- A In tutti i sistemi di virtualizzazione le macchine virtuali devono avere lo stesso sistema operativo della macchina fisica ma possono variare le distribuzioni o le versioni.
- B LXC (Linux Containers) è una tecnologia di virtualizzazione a livello di sistema operativo per Linux. Si tratta di un'infrastruttura leggera basata sul kernel Linux che consente di eseguire più ambienti utente isolati, noti come "container", su un singolo sistema host Linux.
- C In un sistema di virtualizzazione le varie macchine virtuali possono avere interfacce di rete virtuali con IP appartenenti a reti diverse da quella a cui appartiene l'IP dell'interfaccia di rete della macchina fisica.
- D LXC e KVM sono entrambe tecnologie di virtualizzazione ma, mentre LXC fornisce una virtualizzazione a livello di sistema operativo, KVM offre una virtualizzazione a livello di hardware, consentendo di eseguire istanze virtuali di interi sistemi operativi con maggiore isolamento e controllo delle risorse hardware.
- E Tramite KVM (Kernel-based Virtual Machine) è possibile eseguire una macchina virtuale con sistema operativo Windows su una macchina fisica con sistema operativo GNU/Linux

11) **Supponiamo di voler cercare all'interno di tutti i file di testo presenti nella directory corrente la parola chiave: "parola_chiave". Quale comando posso eseguire in una shell linux?**

Handwritten signatures and initials:
A
H
MB
PL

- A dig parola_chiave *
- B echo parola_chiave < *
- C echo 'parola_chiave' > *
- D grep parola_chiave *
- E find parola_chiave *

12) Dato un database PostgreSQL con una tabella "utenti" che ha le seguenti colonne: "nome", "cognome", "mail"; quale delle seguenti istruzioni permette di assegnare il valore "not-defined" al campo "mail" di tutti i record in cui il campo "mail" non è definito.

- A UPDATE utenti SET mail = 'not-defined' WHERE mail IS NULL;
- B UPDATE utenti SET mail = 'not-defined' WHERE mail == NULL;
- C UPDATE * FROM utenti AND SET mail = 'not-defined' WHERE mail IS NULL;
- D FROM utenti UPDATE ALL NULL mail TO 'not-defined';
- E UPDATE utenti SET mail = 'not-defined' WHERE mail = NULL;

13) Quale strumento di gestione di un dominio windows permette di applicare configurazioni specifiche su più computer e utenti all'interno del dominio?

- A Group Policy Management Console
- B General Purpose Administrator Tool
- C Interactive Windows Domain Management Tool
- D Print Management Console
- E General Power Observer Console

14) Un database PostgreSQL contenente 3 tabelle:

- tabella "utenti" con i campi "id_utente", "nome", "cognome", "mail";
- tabella "devices" con i campi "id_device", "descrizione", "macaddress";
- tabella "utenti_devices" che associa un "utente" a piu' "devices" con i campi "fk_id_utente" e "fk_id_device"

Un device con un certo valore 'A' di "id_device" appartiene all'utente con un certo valore 'B' di "id_utente" se nella tabella "utenti_devices" è presente un record con i valori 'A' e 'B' contenuti rispettivamente nei campi "fk_id_device" ed "fk_id_utente".

Fra le seguenti query indicare quella che restituisce tutti i devices che appartengono all'utente con nome 'Mario' e cognome 'Rossi'.

- A SELECT utenti, utenti_devices WHERE id_utente = fk_id_utente, devices WHERE id_device = fk_id_device AND nome = 'Mario' AND cognome = 'Rossi';
- B SELECT * FROM utenti INNER JOIN utenti_devices ON id_utente = fk_id_utente INNER JOIN devices ON id_device = fk_id_device ON id_device = fk_id_device WHERE nome = 'Mario' AND cognome = 'Rossi';
- C SELECT utenti WHERE nome = 'Mario' AND cognome = 'Rossi' IN CASCADE utenti_devices WHERE id_utente = fk_id_utente IN CASCADE devices WHERE id_device = fk_id_device;
- D SELECT * FROM utenti, utenti_devices (ON id_utente = fk_id_utente), devices (ON id_device = fk_id_device) WHERE nome = 'Mario' AND cognome = 'Rossi';
- E SELECT utenti CASCADE utenti_devices WHERE id_utente = fk_id_utente CASCADE devices WHERE id_device = fk_id_device WHERE nome = 'Mario' AND cognome = 'Rossi';

15) Choose the correct sentence about ISO/OSI Application Layer.

- A The Application Layer is the lowest layer in the ISO/OSI model and is responsible for transmitting raw data bits over a physical medium, such as copper or fiber optic cables.
- B The Application Layer is the seventh and topmost layer in the ISO/OSI model, and it is responsible for providing a user interface to access network services. The Application layer interacts directly with the end user or application and provides high-level services such as file transfer, email, remote login, and web browsing.
- C The Application Layer is the third layer in the ISO/OSI model and provides logical addressing and routing of data between different networks. It is responsible for delivering data between end devices, regardless of their physical location in the network.
- D There is no Application Layer in the ISO/OSI model.
- E The Application Layer is the set of all 7 ISO/OSI levels and defines all communication protocols between the various levels.

16) What is a proper description for DHCP server?

- A A DHCP server is a specialized computer system or software application that delivers DHCP content, such as webpages, to clients over the internet or a local network. It serves as the backbone of the World Wide Web DHCP Cloud, responding to requests from DHCP clients and delivering the requested content

- like documents, images, videos, or other multimedia files.
- B** A DHCP server is a specialized directory server that stores and manages directory information in a hierarchical structure. It enables centralized storage and retrieval of information about users, groups, computers, and other resources within a networked environment.
 - C** A DHCP server is a set of rules and guidelines for communicating data between users on the Internet.
 - D** A DHCP server is a network server that automatically assigns IP addresses and other network configuration settings to devices on a local network
 - E** A DHCP server is a virtualized computing instance that is hosted and managed by a cloud service provider within a cloud computing infrastructure. DHCP servers are not tied to specific hardware and are provisioned and deployed dynamically as needed. They offer scalable resources such as processing power, memory, and storage, allowing users to quickly scale up or down based on their computing requirements.
-

17) **Il candidato scriva un semplice programma o script in un qualsiasi linguaggio che, dato un elenco di numeri ricavi il numero massimo, il numero minimo e la somma di tutti i numeri. In funzione del linguaggio usato, se necessario, usare un elenco di 20 numeri.**

18) **Il candidato descriva le principali caratteristiche di un router e le differenze con gli altri tipi di apparati di rete (hub e switch).**

19) **Il candidato descriva il servizio di DNS (Domain Name System) in una rete TCP/IP.**

AB
G
PR
PR