



SELEZIONE PUBBLICA PER LA COPERTURA, MEDIANTE CONTRATTO DI FORMAZIONE E LAVORO, DI 3 POSTI DI CATEGORIA C – ANALISTA JUNIOR – PER LA DIREZIONE INFORMATICA, CON LE RISERVE PREVISTE DALLA NORMATIVA VIGENTE

TRACCE PROVA ORALE

- Un utente la contatta dicendo che non riesce più ad aprire dei file ai quali ha sempre acceduto. Da una breve indagine risulta che l'utente ha aperto un allegato sospetto arrivato via mail. Cosa potrebbe essere successo?
- I permessi di filesystem su windows (NTFS) e su linux (ext4). Come si presentano e si configurano in queste due famiglie di sistemi operativi?
- Scrivi l'output di questo codice php:

```
$colors = array("red", "green", "blue", "yellow");  
foreach ($colors as $value) {  
    echo "$value";  
}
```
- Che cos'è un database relazionale e indichi qualche specifico sistema di database relazionale.
- Come è formato l'indirizzo ip nell'IPv4 e come viene identificata la sottorete?
- Scriva l'output di questo codice php:

```
$x = 1;  
while($x <= 3) {  
    echo "The number is: $x";  
    $x++;  
}
```
- Considerata una rete aziendale che comprende pc e server, indichi alcune delle misure di sicurezza che è opportuno implementare.
- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti che lavorano nella sede di Milano.

Nome	Cognome	Annonascita	sede
------	---------	-------------	------

Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano
Pietro	Gini	1982	Bologna
Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano
...

- A che cosa servono i protocolli di rete telnet e ssh e qual è la loro principale differenza?
- Che cosa si intende per Open data, quali sono le principali caratteristiche ?
- Scriva l'output di questo codice php:

```
for ($x = 0; $x < 4; $x++) {
echo "The number is: $x";
```
- Scriva un comando Linux che rende l'utente "tom" proprietario del file dummy.opt.
- Quali sono i vantaggi della virtualizzazione rispetto all'utilizzo di macchine fisiche?
- Scriva l'output di questo codice php:

```
$x = 1;
while($x <= 3) {
echo "The number is: $x";
$x++;
}
```
- Supponiamo di avere 2 distinte sottoreti private ipv4. Vogliamo metterle in comunicazione attraverso un gateway. Che configurazione va fatta sugli apparati che sono collegati alle 2 reti?
- Quali sono i principali strumenti o dispositivi utilizzati per proteggere una rete aziendale?
- Scriva l'output di questo codice php:

```
for ($x = 0; $x < 4; $x++) {
echo "The number is: $x";
}
```
- A che cosa servono i protocolli di rete ftp e scp e qual è la loro principale differenza?
- Quali sono i principali software che implementano un web server?
- Scriva l'output di questo codice php:

```

$favcolor = "green";
switch ($favcolor) {
case "red":
echo "Your favorite color is red!";
break;
case "blue":
echo "Your favorite color is blue!";
break;
case "green":
echo "Your favorite color is green!";
break;
default:
echo "Your favorite color is neither red, blue, nor green!";
}

```

- Virtualizzazione: Cos'è un hypervisor? Citi qualche specifico prodotto di virtualizzazione.

- Che cosa si intende per Open Source? Vantaggi e svantaggi nell'utilizzo.

- Scriva l'output di questo codice php:

```

$colors = array("red", "green", "blue", "yellow");
foreach ($colors as $value) {
echo "$value";
}

```

- Che strumenti mette a disposizione Windows per aumentare la postura di sicurezza di un pc o di un server?

- Descriva un modello di DB relazionale e cosa si intende per integrità referenziale.

- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti in ordine alfabetico di cognome e nome.

Nome	Cognome	Annonascita	sede
Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano
Pietro	Gini	1982	Bologna
Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano

...
-----	-----	-----	-----

- Cos'è un firewall? Che tipi di firewall conosce?
- Quali sono le principali minacce di sicurezza in una rete aziendale?
- Quali sono i protocolli utilizzati per il trasferimento delle pagine web in internet e quali porte utilizzano?
- Di seguito viene riportato un comando su linux con il relativo output. Spieghi il significato del comando e dell'output.

```
root@mercurio:/var/log# ls -l
```

```
-rw-r--r-- 1 john john 2875 Jan 14 08:06 file.log
```

- Che cos'è SPID? A cosa serve? Chi lo rilascia?
- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti in ordine di anzianità .

Nome	Cognome	Annonascita	sede
Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano
Pietro	Gini	1982	Bologna
Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano
...

- A che cosa servono i protocolli di rete ftp e scp e qual è la loro principale differenza?
- Quali sono i vantaggi della virtualizzazione rispetto all'utilizzo di macchine fisiche?
- Scriva l'output di questo codice php:

```
$y = 3;
while($y <= 5) {
echo "The number is: $y";
$y++;
}
```

- Scriva un comando Linux che rende l'utente "nick" proprietario del file prova.cfg.

- Cos'è la firma digitale e come funziona?
- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti nati prima del 1990

Nome	Cognome	Annonascita	sede
Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano
Pietro	Gini	1982	Bologna
Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano
...

- Dato il seguente file su un sistema operativo linux:

```
root@mercurio:/var/log# ls -l
-rw-r--r-- 1 john john 2875 Jan 14 08:06 file.log
```

Scriva un comando Linux che lo renda accessibile in scrittura a tutti.

- Cosa si intende per accessibilità dei siti web?
- Scriva l'output di questo codice php:

```
for ($x = 0; $x < 4; $x++) {
echo "The number is: $x";
}
```
- A che cosa servono i protocolli di rete telnet e ssh e qual è la loro principale differenza?
- Che cosa si intende per Open Source? Vantaggi e svantaggi nell'utilizzo.
- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti ordinati per sede.

Nome	Cognome	Annonascita	sede
Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano

Pietro	Gini	1982	Bologna
Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano
...

- Nell'ambito della sicurezza informatica, che cosa si intende per minaccia 0-day? Faccia qualche esempio di minacce informatiche.
- Descriva alcune delle misure di sicurezza che è opportuno implementare in una rete aziendale.
- Scriva l'output di questo codice php:

```
$colors = array("red", "green", "blue", "yellow");
foreach ($colors as $value) {
echo "$value";
}

```
- Quali sono i protocolli utilizzati per il trasferimento delle pagine web in internet e quali porte utilizzano?
- E' importante aggiornare i software e perché? Descriva i pro ed eventualmente i contro.
- Scriva l'output di questo codice php:

```
for ($z = 2; $z < 5; $z++) {
echo "The number is: $z";
}

```
- Supponiamo di avere 2 distinte sottoreti private ipv4. Vogliamo metterle in comunicazione attraverso un gateway. Che configurazione va fatta sugli apparati che sono collegati alle 2 reti?
- Descriva le caratteristiche dell'architettura tecnologica "Cloud"
- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti ordinati per età.

Nome	Cognome	Annonascita	sede
Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano
Pietro	Gini	1982	Bologna

Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano
...

- Come è formato l'indirizzo ip nell'IPv4 e come viene identificata la sottorete?
- Descriva le caratteristiche di un sistema di virtualizzazione
- Scriva l'output di questo codice php:

```
$t = 1;
while($t <= 3) {
echo "The number is: $t";
$t++;
}
```

- Quali sono i protocolli utilizzati per il trasferimento di file in rete e quali porte utilizzano?
- Che cosa si intende per Open data, quali sono le caratteristiche e in che modo i dati vengono utilizzati?
- La seguente tabella chiamata DIPENDENTI rappresenta in maniera semplificata alcuni dati relativi ai propri dipendenti: nome, cognome, anno di nascita, sede di lavoro. Scriva una query che estragga nome e cognome dei dipendenti in ordine di sede.

Nome	Cognome	Annonascita	sede
Giuliano	Bortoletti	1992	Parma
Elena	Bortoli	1976	Milano
Amelia	Cametti	1970	Milano
Pietro	Gini	1982	Bologna
Pamela	Vantini	1978	Parma
Luigi	Visconti	1988	Milano
...

- I permessi di filesystem su windows (NTFS) e su linux (ext4). Come di presentano e si configurano in queste due famiglie di sistemi operativi?

ACCERTAMENTO LINGUA INGLESE

I brani della prova d'inglese sono presi dal libro D. Mike Chappel e David Seidl, *Security + Study Guide*, Ed. Eighth, 2001:

- “ Spyware ”, pag. 54
- “ Phishing ”, pag. 68
- “ Vulnerability Management ”, pag. 84
- “ Integrity “, pag. 188
- “ Virtualization ”, pag. 300