

Al. e U. V. b. e.

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 2_Meccanica

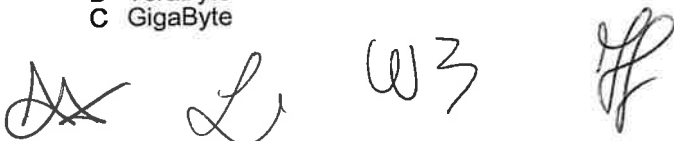
-
- 1) **Quale meccanismo si può verificare quando due metalli diversi sono in contatto in un ambiente elettrolitico?**
- A Corrosione galvanica
 - B Fusione spontanea dei metalli
 - C Ossidazione da attrito
-
- 2) **Quale ruolo ha l'elettrolita nel processo di corrosione galvanica tra due metalli diversi?**
- A L'elettrolita serve solo a raffreddare i metalli durante la reazione e non influisce sulla corrosione
 - B L'elettrolita accelera la corrosione galvanica solo se i due metalli sono molto vicini nella scala dei potenziali
 - C L'elettrolita permette il passaggio di ioni tra le superfici metalliche, completando il circuito elettrochimico necessario alla corrosione galvanica
-
- 3) **Nel contesto della scala dei potenziali elettrochimici, come si determina quale dei due metalli si corrode in una coppia galvanica?**
- A In una coppia galvanica, si corrode il metallo con potenziale minore, perché ha maggiore tendenza a ossidarsi.
 - B In una coppia galvanica, si corrode sempre il metallo con potenziale più positivo, perché è meno stabile
 - C In una coppia galvanica, entrambi i metalli si corrodono nello stesso modo, indipendentemente dal loro potenziale.
-
- 4) **Come si può interrompere il circuito della corrosione galvanica tra due metalli?**
- A Realizzando un collegamento meccanico diretto
 - B Interponendo un materiale isolante che interrompa il contatto elettrico tra i due metalli.
 - C Immergendoli in acqua salata
-
- 5) **Perché i materiali plastici non subiscono corrosione galvanica?**
- A Perché non conducono elettricità
 - B Perché reagiscono solo con l'ossigeno
 - C Perché sono materiali reattivi alla tiosotopia
-
- 6) **In un sistema galvanico, come si chiama il metallo che subisce il processo di riduzione?**
- A Catodo
 - B Elettrolita
 - C Anodo
-
- 7) **Quale combinazione di materiali previene la corrosione galvanica?**
- A Acciaio inox - Polimero tecnico
 - B Acciaio inox - Rame
 - C Alluminio - Ottone
-
- 8) **A cosa serve applicare correttamente una coppia di serraggio?**
- A A garantire l'estetica del giunto
 - B A ridurre la conducibilità elettrica
 - C Ottenere la corretta tensione meccanica nel giunto, evitando danni strutturali e assicurando la stabilità e

l'affidabilità dell'assemblaggio.

-
- 9) Quali conseguenze può comportare un serraggio applicato oltre la coppia prescritta su una vite in materiale plastico?
- A Un serraggio oltre la coppia prescritta può causare deformazioni permanenti o rotture del componente plastico, compromettendone l'integrità strutturale.
 - B Un serraggio superiore alla coppia prescritta garantisce una maggiore durata e stabilità del collegamento nel tempo.
 - C Non si verificano effetti negativi se il serraggio viene eseguito lentamente.
-
- 10) A cosa serve una chiave dinamometrica nel serraggio di componenti meccanici?
- A A serrare gli elementi di fissaggio applicando una coppia superiore a quella prescritta per maggiore sicurezza
 - B Ad applicare con precisione la coppia di serraggio prescritta, evitando danni e garantendo la corretta tenuta
 - C A velocizzare il serraggio dei bulloni, riducendo i tempi di lavoro
-
- 11) Quando può verificarsi l'allentamento di un giunto meccanico causato da una coppia di serraggio inferiore a quella necessaria su una vite?
- A A volte
 - B Mai
 - C Sempre
-
- 12) Quale tra questi materiali richiede coppie inferiori per il serraggio, a parità di dimensione della vite?
- A Alluminio
 - B Rame
 - C Acciaio
-
- 13) In quale situazione potrebbe essere richiesto l'accoppiamento di una vite-madrevite metallo-plastica in un sistema elettromeccanico?
- A Quando si desidera una maggiore resistenza meccanica, utilizzando la plastica per rinforzare la tenuta della vite senza compromettere l'isolamento elettrico
 - B Quando la plastica deve essere utilizzata per raffreddare il metallo, sfruttando le sue proprietà di conduzione termica
 - C Quando è necessario garantire l'isolamento elettrico del sistema fissato, come ad esempio una scheda di elettronica
-
- 14) In un sistema a vuoto, cosa indica il termine "leak"?
- A Vibrazioni meccaniche anomale
 - B Rilascio di calore per attrito
 - C Ingresso di gas nel sistema a causa di una perdita, che compromette il mantenimento della pressione specificata
-
- 15) Qual è la funzione principale dell'elio nei test di tenuta
- A L'elio viene utilizzato come gas tracciante per individuare perdite grazie alla sua piccola dimensione molecolare e alla facilità di rilevamento
 - B L'elio serve come refrigerante per abbassare la temperatura del componente durante il test di tenuta
 - C L'elio viene impiegato per aumentare la pressione interna del sistema durante il test senza particolari proprietà di rilevamento
-
- 16) Come si può individuare visivamente una perdita di gas in un sistema che dovrebbe essere ermetico?
- A Applicando una luce ultravioletta che solidifica il gas e ne rende visibili le perdite
 - B Utilizzando una soluzione schiumogena applicata sulla superficie, che genera bolle nelle aree di perdita
 - C Osservando direttamente la fuoriuscita del gas a occhio nudo, grazie al suo colore intenso



-
- 17) Come si riduce efficacemente la pressione interna in un sistema ad alto vuoto
- A Aumentando la temperatura interna per far espandere i gas e facilitarne la fuoriuscita spontanea
 - B Utilizzando pompe da vuoto specializzate (come pompe turbomolecolari o criopompe) che rimuovono efficacemente i gas residui e mantengono bassi livelli di pressione
 - C Immettendo un fluido refrigerante che assorbe i gas all'interno del sistema
-
- 18) Qual è la funzione principale di un test di tenuta in un sistema a vuoto?
- A Verificare che non ci siano perdite nel sistema, garantendo il corretto mantenimento del vuoto secondo le specifiche
 - B Verificare che il sistema possa raggiungere la pressione atmosferica senza compromettere la tenuta del vuoto
 - C Assicurarci che il sistema possa mantenere una pressione positiva assoluta al suo interno, per evitare danni strutturali causati dal vuoto
-
- 19) Qual è la differenza principale tra i sistemi a basso vuoto e quelli ad alto vuoto?
- A La pressione nei sistemi ad alto vuoto è più bassa rispetto a quella dei sistemi a basso vuoto, quest'ultimo può essere poco superiore a quella atmosferica
 - B I sistemi ad alto vuoto contengono un liquido speciale che permette di mantenere la pressione costante, mentre nei sistemi a basso vuoto la pressione è regolata tramite un "ventilatore a vuoto" che immette aria in modo controllato
 - C I sistemi ad alto vuoto operano a una pressione assoluta più bassa rispetto ai sistemi a basso vuoto, che comunque mantengono una pressione inferiore a quella atmosferica
-
- 20) Il candidato descriva come, in base alla propria esperienza professionale, vengono gestiti gli aspetti relativi alla prevenzione della corrosione galvanica, alla scelta degli accoppiamenti tra materiali dissimili e alle tecniche di leak test nei sistemi a vuoto, fornendo esempi concreti delle soluzioni tecniche adottate, delle procedure operative seguite e dei criteri di qualità e affidabilità che vengono implementati nei diversi ambiti operativi.
-
- 21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi una chiave inglese per togliere quel modulo"?
- A Take a drill to remove that module.
 - B Take a screwdriver to remove that module.
 - C Take a wrench to remove that module.
-
- 22) Come si traduce in inglese la frase "Stacca il cavo di alimentazione prima di smontare l'apparecchio"?
- A Disconnect the power cable before disassembling the device
 - B Turn off the electric cable before disassembling the device
 - C Unplug the power port before disassembling the device
-
- 23) Come si traduce in inglese la frase "Inserisci la spina nella presa prima di accendere il dispositivo"?
- A Insert the socket into the plug before turning on the device
 - B Insert the plug into the socket before turning on the device
 - C Connect the wire before to switch on the device.
-
- 24) In una rete di computer, è possibile cancellare dei file situati sull'Hard Disk di un'altro computer?
- A Solo se i file in questione sono file di testo.
 - B No, è un'operazione che può svolgere solo l'amministratore del sistema.
 - C Sì, purché l'utente abbia i necessari permessi di accesso sui file e sull'Hard Disk.
-
- 25) Quale tra le seguenti quantità di rappresentazione delle informazioni esprime la quantità più grande?
- A KiloByte
 - B TeraByte
 - C GigaByte



26) L'utilizzo di un gruppo di continuità, permette di:

- A Poter disporre di una connessione permanente ad Internet
- B Spegnere automaticamente il pc in caso di black-out dell'energia elettrica
- C Evitare lo spegnimento del computer in caso di black-out dell'energia elettrica

~~A~~ L W3 H

A G L W3

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 2_Calcolo

1) In un Data Center, quale metrica è opportuno monitorare per valutare se le apparecchiature IT stiano operando in un contesto ambientale adeguato?

- A Temperatura
- B Luminosità
- C Rumore

2) Quale tra le seguenti tecnologie è un ambiente per la virtualizzazione?

- A Zabbix
- B Git
- C Proxmox

3) Per valutare il PUE (Power Usage Effectiveness) di un Data Center, quali metriche vanno monitorate?

- A La temperatura interna dei server e la potenza assorbita dalle risorse di calcolo
- B La potenza assorbita dall'impianto di refrigerazione e dalle risorse IT
- C Il consumo medio delle CPU e la temperatura della sala calcolo

4) Lo strumento Grafana viene principalmente utilizzato per:

- A La gestione delle politiche di autorizzazione ed accesso di utenti
- B La gestione delle politiche di scheduling
- C La visualizzazione di dati all'interno di dashboard web

5) Quali tra i seguenti strumenti è stato molto utilizzato per il monitoraggio di Data Center

- A HTCondor
- B DPM
- C Ganglia

6) Cosa si intende per PaaS nell'ambito del Cloud Computing?

- A Publication as a Service
- B Platform as a Service
- C Platform as a Server

7) OpenStack è uno strumento software per:

- A La gestione delle versioni del software
- B La creazione e gestione di una infrastruttura cloud
- C la gestione della sicurezza informatica

8) Quale tra questi prodotti software è un hypervisor utilizzato in ambito cloud?

- A KVM
- B Kibana
- C Kubernetes

- 9) **CephFS è:**
- A Uno strumento per la raccolta di dati sullo stato dei dispositivi in un Data Center
 - B Un file sistema locale
 - C Un file system distribuito
-
- 10) **Secondo la definizione NIST, cosa si intende per CLOUD pubblica**
- A Una cloud le cui VM hanno indirizzi pubblici
 - B Una cloud accessibile solo da enti pubblici
 - C Una cloud non dedicata a un'unica organizzazione
-
- 11) **Quale, tra i seguenti, è un fornitore di sistemi di cloud storage?**
- A Amazon Prime
 - B Gmail
 - C Amazon AWS
-
- 12) **In un array di dischi RAID 6, come viene gestita la protezione dei dati?**
- A I dati sono duplicati su ogni disco
 - B I dati sono compressi per occupare meno spazio e duplicati su 6 dischi
 - C Viene utilizzata la parità distribuita tra tutti i dischi
-
- 13) **Un volume logico è:**
- A Un file system che non presenta errori di congruenza logica
 - B Uno spazio di archiviazione, composto da più dischi fisici, che viene visto dal sistema operativo come una singola unità disco
 - C Un libro che tratta della struttura dei file system in ambiente LINUX/UNIX
-
- 14) **Cosa si intende per file system distribuito?**
- A E' un particolare file system che permette la memorizzazione di files in dispositivi di archiviazione dislocati su sistemi connessi da una rete informatica
 - B E' un file system che consente a computer client di utilizzare la rete per accedere a directory condivise da server remoti come fossero disponibili in locale
 - C E' un file system quale ad esempio quelli implementati mediante tecnologia EXT4
-
- 15) **Quale di queste è una distribuzione di sistema operativo compatibile con RedHat Linux?**
- A CentOS
 - B ULTRIX
 - C AIX
-
- 16) **il comando Linux "top" si può usare per:**
- A Aumentare la priorità di un'applicazione
 - B Mostrare l'utilizzo della CPU e della memoria in tempo reale
 - C Mostrare l'utente che utilizza la quantità maggiore di spazio su disco
-
- 17) **In cluster formati da molti nodi è utile utilizzare il software Foreman. Quale è la sua funzione?**
- A E' un tool per la rappresentazione grafica dei dati di monitoraggio relativi all'attività sui nodi di calcolo
 - B E' uno strumento per automatizzare le fasi di installazione e configurazione del sistema operativo (provisioning).
 - C E' un gestore di risorse/scheduler per la distribuzione automatica del carico di lavoro sui nodi di calcolo
-
- 18) **Quale dei seguenti file system è ottimizzato per l'uso parallelo in ambienti di calcolo ad alte prestazioni?**
- A XFS
 - B NTFS



19) **Quale è l'utilizzo dello strumento software SLURM?**

- A Gestore di risorse e scheduler di job in contesto HPC
- B Sistema di storage in contensto HPC
- C Strumento per il monitoraggio dell'infrastruttura IT

20) **Il candidato illustri in che modo le proprie conoscenze possano essere utilizzate nell'ambito dell'installazione e operazione di Data Center a supporto del Calcolo Scientifico che garantisca alte prestazioni, affidabilità e fruibilità in considerazione che tali Data Center si compongono di elementi tra loro fortemente in relazione (dalla rete di interconnessione al sistema di archiviazione, dai servizi Cloud ai sistemi di supervisione). Il candidato inoltre illustri come le proprie competenze siano spendibili nel miglioramento delle relazioni tra i suddetti elementi.**

21) **Come si traduce in inglese la frase "Prendi una chiave inglese per togliere quel modulo"?**

- A Take a screwdriver to remove that module.
- B Take a wrench to remove that module.
- C Take a drill to remove that module.

22) **Come si traduce in inglese la frase "Stacca il cavo di alimentazione prima di smontare l'apparecchio"?**

- A Turn off the electric cable before disassembling the device
- B Disconnect the power cable before disassembling the device
- C Unplug the power port before disassembling the device

23) **Come si traduce in inglese la frase "Inserisci la spina nella presa prima di accendere il dispositivo"?**

- A Insert the socket into the plug before turning on the device
- B Connect the wire before to switch on the device.
- C Insert the plug into the socket before turning on the device

24) **In una rete di computer, è possibile cancellare dei file situati sull'Hard Disk di un'altro computer?**

- A Sì, purché l'utente abbia i necessari permessi di accesso sui file e sull'Hard Disk.
- B Solo se i file in questione sono file di testo.
- C No, è un'operazione che può svolgere solo l'amministratore del sistema.

25) **Quale tra le seguenti quantità di rappresentazione delle informazioni esprime la quantità più grande?**

- A TeraByte
- B GigaByte
- C KiloByte

26) **L'utilizzo di un gruppo di continuità, permette di:**

- A Evitare lo spegnimento del computer in caso di black-out dell'energia elettrica
- B Poter disporre di una connessione permanente ad Internet
- C Spegnerne automaticamente il pc in caso di black-out dell'energia elettrica

Handwritten marks: A, B, W3, H

AA FL WS

**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER
IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R.
DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A
TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA
- BUSTA 2_Elettronica**

-
- 1) **Quale apparato permette la comunicazione in entrambe le direzioni utilizzando un'unica fibra ottica?**
- A Dispositivo di multiplazione/demultiplazione WDM
 - B Amplificatore di segnale ottico
 - C Giunto ottico di tipo meccanico
-
- 2) **Quale metodo è normalmente impiegato per distinguere i segnali trasmessi su una fibra ottica bidirezionale?**
- A Modulazione in ampiezza (AM)
 - B Separazione per lunghezza d'onda
 - C Filtro acustico
-
- 3) **Qual è il beneficio principale nell'utilizzare una singola fibra per la trasmissione in entrambe le direzioni?**
- A Incremento della capacità di banda disponibile
 - B Eliminazione completa delle attenuazioni ottiche
 - C Riduzione del numero di fibre e interfacce richieste nella rete
-
- 4) **La giunzione delle fibre ottiche mediante fusione termica viene di solito realizzata:**
- A Tramite scarica elettrica ad arco
 - B Con l'applicazione di pressione meccanica
 - C Utilizzando collante ottico
-
- 5) **Prima di effettuare la giunzione, le fibre ottiche devono essere**
- A Immerse in un liquido come l'acqua
 - B Pulite e private del loro rivestimento protettivo
 - C Posizionate manualmente evitando ausili di allineamento
-
- 6) **Quale valore rappresenta un'attenuazione ottimale in un giunto tra due fibre ottiche?**
- A Superiore ai 10 dB
 - B Intorno ai 5 dB
 - C Inferiore a 0,3 dB
-
- 7) **Quale strumento è utilizzato per rilevare rotture o macro-pieghe in una fibra ottica?**
- A Generatore di segnali o funzioni
 - B Oscilloscopio elettronico
 - C Riflettometro ottico nel dominio del tempo (OTDR)
-
- 8) **Un valore di attenuazione anomalo in un collegamento ottico può essere provocato da:**
- A Disallineamento tra le estremità delle fibre in una giunzione
 - B Errori nel segnale di clock
 - C Scariche elettrostatiche nella fibra
-
- 9) **Nel corso di un test di continuità ottica, la mancanza di segnale può essere sintomo di:**

- A Interruzione o scollegamento della fibra ottica
- B Fibra ottica collocata erroneamente in modo perfettamente lineare
- C Disturbi dovuti a interferenze elettromagnetiche

10) Qual è la prima operazione da eseguire durante la ricerca di un guasto in un circuito elettronico?

- A Procedere alla sostituzione dei componenti
- B Effettuare la misura della resistenza in parallelo
- C Controllare le alimentazioni e la continuità delle connessioni

11) Quale apparecchiatura si utilizza più frequentemente per osservare e controllare i segnali di natura digitale?

- A Alimentatore di tipo lineare
- B Dispositivo tester per cavi
- C Oscilloscopio da banco

12) Dopo aver effettuato la riparazione di un circuito elettronico, è fondamentale:

- A Stendere del grasso conduttivo sui componenti
- B Verificare la temperatura della stanza di lavoro
- C Realizzare prove funzionali successive all'intervento

13) Qual è il principio di funzionamento fondamentale di un alimentatore switching?

- A Conversione mediante interruttori elettronici operanti ad alta frequenza
- B Dissipazione dell'energia per effetto resistivo
- C Regolazione basata su fenomeni di polarizzazione termica

14) Quale elemento risulta essenziale nel funzionamento di un alimentatore switching?

- A Transistor di tipo MOSFET
- B Trasformatore a 50 hertz
- C Indicatore luminoso a LED

15) Qual è una caratteristica fondamentale richiesta alle schede elettroniche impiegate in un rivelatore con scarsa possibilità di manutenzione?

- A Massa complessiva particolarmente contenuta
- B Affidabilità stabile e prolungata nel tempo
- C Riduzione estrema delle dimensioni fisiche

16) Nel corso del collaudo funzionale di una scheda elettronica si controlla:

- A La quantità di layer presenti nel PCB
- B La conformità del circuito ai requisiti di progetto
- C Il valore della tensione proveniente dalla rete elettrica

17) Un dispositivo FPGA può interrompere il proprio funzionamento nel caso in cui:

- A L'analizzatore di segnali risulti difettoso
- B La configurazione non venga caricata in modo corretto
- C Si verifichi un guasto nel LED di stato

18) Quale accorgimento rappresenta una protezione efficace contro i danni causati da scariche elettrostatiche?

- A Utilizzare tappetini e braccialetti con proprietà antistatiche
- B Pulire i componenti con getti di aria compressa
- C Scaldare l'FPGA prima dell'uso

19) Quale condizione indica che un FPGA sta operando in modo regolare?

- A Emissione di suoni percepibili dal dispositivo

Handwritten signatures and initials: A, Le, W3, H

- B Clock stabile e logiche programmabili correttamente
- C Indicatore luminoso che mostra un lampeggio periodico

20) Si descriva, con opportuni esempi pratici, come nella realtà professionale vengono gestiti gli aspetti relativi alla trasmissione e giunzione delle fibre ottiche, all'individuazione dei guasti o alle attività di diagnosi e riparazione (troubleshooting) di circuiti e alimentatori elettronici, mettendo in evidenza le soluzioni tecniche adottate, le modalità operative e i parametri di qualità e affidabilità richiesti nei vari ambiti applicativi. Il candidato spieghi inoltre come le proprie competenze tecnico-operative possano essere impiegate in modo efficace in uno o più dei contesti professionali sopra menzionati.

21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi una chiave inglese per togliere quel modulo"?

- A Take a drill to remove that module.
- B Take a wrench to remove that module.
- C Take a screwdriver to remove that module.

22) Come si traduce in inglese la frase "Stacca il cavo di alimentazione prima di smontare l'apparecchio"?

- A Disconnect the power cable before disassembling the device
- B Turn off the electric cable before disassembling the device
- C Unplug the power port before disassembling the device

23) Come si traduce in inglese la frase "Inserisci la spina nella presa prima di accendere il dispositivo"?

- A Connect the wire before to switch on the device.
- B Insert the socket into the plug before turning on the device
- C Insert the plug into the socket before turning on the device

24) In una rete di computer, è possibile cancellare dei file situati sull'Hard Disk di un'altro computer?

- A Solo se i file in questione sono file di testo.
- B No, è un'operazione che può svolgere solo l'amministratore del sistema.
- C Sì, purché l'utente abbia i necessari permessi di accesso sui file e sull'Hard Disk.

25) Quale tra le seguenti quantità di rappresentazione delle informazioni esprime la quantità più grande?

- A TeraByte
- B KiloByte
- C GigaByte

26) L'utilizzo di un gruppo di continuità, permette di:

- A Poter disporre di una connessione permanente ad Internet
- B Evitare lo spegnimento del computer in caso di black-out dell'energia elettrica
- C Spegnere automaticamente il pc in caso di black-out dell'energia elettrica

The image shows four handwritten marks: a stylized signature on the left, a cursive signature in the middle, the letters 'W3' in a simple font, and another stylized signature on the right.

Handwritten initials: AH, HF, E, WZ

Handwritten text: All. ITT al IV livello

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 1_Calcolo

-
- 1) In un Data Center, quale metrica è opportuno monitorare per valutare più efficacemente il carico di un server dovuto alle applicazioni degli utenti?
- A Traffico di rete
 - B Occupazione disco
 - C %CPU utilizzata
-
- 2) Zabbix è uno software che può essere utilizzato per:
- A Bilanciamento del carico in un cluster HPC
 - B Trasferimento veloce di file
 - C Monitoraggio
-
- 3) Quale tra i seguenti è una metrica da monitorare per il calcolo del PUE (Power Usage Effectiveness) di un Data Center?
- A Potenza assorbita dall'impianto di refrigerazione
 - B Consumo medio delle CPU
 - C Temperatura dei server
-
- 4) Nell'ambito del monitoraggio di un Data Center, quale dei seguenti software viene comunemente utilizzato per la visualizzazione delle serie temporali?
- A Gimp
 - B Paint
 - C Grafana
-
- 5) Quale di questi protocolli può essere usato per il monitoraggio, a basso livello, di dispositivi in un Data Center?
- A SSH
 - B SNMP
 - C FTP
-
- 6) Cosa si intende per IaaS nell'ambito del Cloud Computing?
- A Infrastructure as a Service
 - B Information as a Service
 - C Internet as a Service
-
- 7) Quale tra questi è uno strumento per la creazione e la gestione di una infrastruttura cloud?
- A OpenManage
 - B OpenGarden
 - C OpenStack
-
- 8) Proxmox è uno strumento software per:
- A La creazione e gestione di Containers
 - B La visualizzazione di serie temporali da dati di monitoraggio
 - C La creazione e la gestione di ambienti di virtualizzazione

-
- 9) **Quale file system è ottimizzato per l'uso distribuito in ambiente cloud?**
- A XFS
 - B NTFS
 - C CephFS
-
- 10) **Secondo la definizione NIST, cosa si intende per CLOUD privata?**
- A Una cloud le cui VM hanno solo indirizzi privati
 - B Una cloud accessibile solo da aziende private
 - C Una cloud dedicata ad un'unica organizzazione
-
- 11) **Quale di questi è un protocollo di Cloud Storage?**
- A MS3
 - B ext4
 - C S3
-
- 12) **Quale livello RAID garantisce ridondanza tramite mirroring?**
- A RAID 1
 - B RAID 5
 - C RAID 0
-
- 13) **A cosa serve il software LVM?**
- A Alla gestione di macchine virtuali
 - B Alla Gestione degli utenti
 - C Alla gestione di volumi logici
-
- 14) **Quale di questi è un sistema di storage distribuito?**
- A ext4
 - B dCache
 - C XFS
-
- 15) **Quale di queste è una distribuzione di sistema operativo compatibile con RHEL, utilizzata nell'ambito del calcolo scientifico HPC?**
- A ALMA
 - B Solaris
 - C AIX
-
- 16) **Quale comando Linux si può usare per mostrare, in tempo reale, l'utilizzo della CPU e della memoria?**
- A top
 - B df
 - C grep
-
- 17) **In cluster formati da molti nodi è utile utilizzare strumenti software che consentano di automatizzare le fasi di installazione e configurazione del sistema operativo (provisioning). Quale tra i seguenti è un tool per il provisioning?**
- A Kibana
 - B Debian
 - C Foreman
-
- 18) **Qual è la funzione principale di un file system "parallelo" in un sistema HPC?**
- A Impedire l'accesso contemporaneo di più utenti agli stessi file
 - B Aumentare la sicurezza dei dati

Handwritten signatures: A, Le, W3, JF

C Gestire e ottimizzare l'accesso simultaneo ai dati da più nodi

19) Quale dei seguenti software è uno scheduler di job per ambienti HPC?

- A Proxmox
 - B Kubernetes
 - C SLURM
-

20) L'allestimento e la gestione di un Data Center a supporto del Calcolo Scientifico che sia in grado di garantire alte prestazioni, affidabilità e fruibilità si articola in componenti fra loro collegate (dalla rete di interconnessione al sistema di storage, dai servizi di providing basati su Cloud ai sistemi di monitoraggio). Il candidato descriva come le proprie competenze possano essere spese in tale contesto valorizzando il loro impiego nell'ottimizzazione delle interazioni fra le suddette componenti.

21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi un cacciavite per togliere quel modulo"?

- A Take a wrench to remove that module.
 - B Take a screwdriver to remove that module.
 - C Take a drill to remove that module
-

22) Come si traduce in inglese la frase "Scollega il cavo di alimentazione prima di aprire il dispositivo"?

- A Unplug the power port before opening the device
 - B Turn off the electric cable before opening the device
 - C Disconnect the power cable before opening the device.
-

23) Come si traduce in inglese la frase "Controlla se la spina è inserita correttamente."?

- A Check if the plug is properly inserted
 - B Verify if the socket is correctly plugged
 - C Control if the cable is well connected.
-

24) In Microsoft Word, quale combinazione di tasti occorre premere per annullare l'ultima operazione effettuata?


- A CTRL +V
 - B CTRL +H
 - C CTRL +Z
-

25) Che differenza c'è tra una memoria quale un disco fisso e una memoria RAM?

- A La memoria RAM perde i dati allo spegnimento del computer mentre il disco fisso conserva i dati anche dopo lo spegnimento.
 - B Il disco fisso perde i dati allo spegnimento del computer mentre la memoria RAM conserva i dati anche dopo lo spegnimento
 - C Sia la memoria RAM che il disco fisso perdono i dati dopo lo spegnimento del computer.
-

26) Quale comportamento non comporta il rischio dell'installazione di spyware sul proprio PC

- A installare software del quale non sia nota l'origine e la sicurezza
- B Aprire un link ad un sito web del quale non sia garantita l'affidabilità, l'attendibilità e la sicurezza
- C Inviare allegati attraverso posta elettronica



Handwritten marks: a star-like symbol, a stylized 'F', a scribble, and the number '103'.

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 1_Meccanica

1) **Che cosa si intende per corrosione galvanica?**

- A Corrosione che si verifica tra due metalli con potenziali elettrochimici differenti, messi a contatto in presenza di un elettrolita
- B Corrosione causata dall'esposizione alla radiazione solare
- C Corrosione causata dall'esposizione a temperature elevate

2) **In quale ambiente è più probabile l'insorgere di fenomeni di corrosione galvanica?**

- A Ambiente industriale moderatamente umido
- B Ambiente controllato con atmosfera secca
- C Ambiente marino

3) **Quale materiale si corrode più facilmente in accoppiamento con acciaio inossidabile 316?**

- A Titanio
- B Acciaio al carbonio
- C Zinco

4) **Quale tra le seguenti azioni può ridurre in modo efficace il rischio di corrosione galvanica tra due metalli a contatto?**

- A Ridurre la temperatura per rallentare la velocità delle reazioni elettrochimiche coinvolte nella corrosione galvanica
- B Favorire l'asciugatura naturale all'aria per limitare temporaneamente la presenza di umidità e quindi la formazione dell'elettrolita
- C Applicare un rivestimento isolante (p.e.: verniciatura) sulle superfici di contatto tra i metalli o sulle aree esposte all'elettrolita per interrompere il circuito galvanico

5) **I materiali plastici, come il PVC, possono essere soggetti a corrosione galvanica?**

- A Solo in presenza di acqua ad elevato contenuto di minerali si può manifestare corrosione galvanica su materiali plastici
- B Sì, tutti i materiali possono subire corrosione galvanica indipendentemente dalla loro natura
- C No, perché i materiali plastici non sono conduttori elettrici e non partecipano a reazioni elettrochimiche tipiche della corrosione galvanica

6) **Come si chiama il metallo che si ossida in una coppia galvanica?**

- A Anodo
- B Catodo
- C Elettrone

7) **Quale tra i seguenti accoppiamenti è immune dalla corrosione galvanica?**

- A Alluminio - Rame
- B Acciaio inox - PVC
- C Acciaio - Alluminio

8) **A cosa serve la coppia di serraggio?**

- A A facilitare il corretto posizionamento della vite nella madrevita

- B Ad impedire il grippaggio durante il serraggio
 - C A garantire la corretta intensità della forza di serraggio per assicurare la tenuta meccanica e prevenire il danneggiamento dei componenti
-

9) Qual è la conseguenza più probabile se una vite in materiale plastico viene serrata oltre la coppia di serraggio indicata dal produttore, tenendo conto delle condizioni standard di utilizzo?

- A Deformazione o rottura della vite
 - B Miglioramento della tenuta oltre il valore progettuale
 - C Nessun danno al materiale
-

10) Quale strumento è utilizzato per applicare una coppia di serraggio controllata e conforme alle specifiche tecniche?

- A Chiave dinamometrica
 - B Chiave Mongy di fabbricazione americana
 - C Chiave a cricchetto
-

11) Quali conseguenze può comportare l'applicazione di una coppia di serraggio inferiore rispetto a quella prescritta dalle specifiche tecniche o dalle procedure operative?

- A Ulteriore avvitamento spontaneo della vite fino alla sua rottura
 - B Nessuna conseguenza significativa
 - C Allentamento dell'accoppiamento perché la vite non assolve più la sua funzione di serraggio
-

12) Quale tra i seguenti materiali, a parità di dimensioni della vite, ha il limite di snervamento più basso e quindi richiede una coppia di serraggio inferiore per evitare danni?

- A Titanio
 - B Acciaio
 - C Rame
-

13) In un accoppiamento tra acciaio e materiale plastico, quale operazione è particolarmente critica e deve essere evitata per non danneggiare il componente in plastica?

- A Stringere eccessivamente la vite durante l'assemblaggio
 - B Usare componenti in materiale plastico
 - C Usare un lubrificante in quantità moderata
-

14) Nel contesto di un sistema da vuoto, cosa si intende con il termine "leak"?

- A Ingresso indesiderato di gas nel sistema a causa di una perdita di tenuta
 - B Corrosione delle superfici interne dovuta a contaminanti atmosferici
 - C Vibrazione meccanica dovuta a disallineamento di componenti
-

15) Quale gas viene comunemente utilizzato come tracciante nel test di tenuta (leak test), sia in condizioni di alto che di basso vuoto?

- A Elio
 - B Acqua
 - C Aria compressa
-

16) Qual è la principale applicazione del metodo delle "bolle di sapone"?

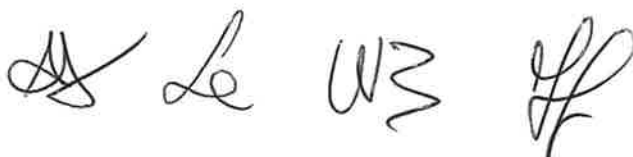
- A Pulire raccordi e superfici
 - B Rilevare perdite in giunzioni e sistemi a tenuta ermetica
 - C Colorare componenti e tubazioni
-

17) Qual è l'operazione essenziale per il funzionamento di un sistema in alto vuoto?

- A Utilizzare un compressore per aumentare la pressione
- B Mantenere un'aspirazione continua per conservare la bassa pressione
- C Impiegare una lampadina per il controllo visivo

Handwritten marks: a large 'X', a signature, 'W3', and another signature.

-
- 18) Qual è lo scopo principale di un leak test?
- A Valutare la qualità dopo la verniciatura di componenti meccanici
 - B Verificare l'ermeticità di sistemi e componenti per prevenire perdite di fluidi o gas
 - C Effettuare controlli esclusivamente sui motori
-
- 19) Quale può essere l'effetto più immediato osservabile in presenza di una perdita in un sistema a vuoto?
- A Impossibilità di raggiungere o mantenere la pressione desiderata nel sistema
 - B Aumento dell'efficienza operativa del sistema a lungo termine
 - C Riduzione della velocità di pompaggio nei sistemi automatizzati per compensare la perdita
-
- 20) Si illustri come vengono affrontati nella pratica professionale, anche con riferimento alle proprie competenze ed esperienza, gli aspetti legati alla prevenzione della corrosione galvanica, alla scelta degli accoppiamenti tra materiali dissimili e alle tecniche di leak test nei sistemi a vuoto, evidenziando le soluzioni tecniche adottate, le metodologie operative seguite e gli standard di qualità e affidabilità applicati nei vari contesti di utilizzo.
-
- 21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi un cacciavite per togliere quel modulo"?
- A Take a drill to remove that module
 - B Take a screwdriver to remove that module.
 - C Take a wrench to remove that module.
-
- 22) Come si traduce in inglese la frase "Scollega il cavo di alimentazione prima di aprire il dispositivo"?
- A Disconnect the power cable before opening the device.
 - B Turn off the electric cable before opening the device
 - C Unplug the power port before opening the device
-
- 23) Come si traduce in inglese la frase "Controlla se la spina è inserita correttamente."?
- A Control if the cable is well connected.
 - B Check if the plug is properly inserted
 - C Verify if the socket is correctly plugged
-
- 24) In Microsoft Word, quale combinazione di tasti occorre premere per annullare l'ultima operazione effettuata?
- A CTRL +H
 - B CTRL +Z
 - C CTRL +V
-
- 25) Che differenza c'è tra una memoria quale un disco fisso e una memoria RAM?
- A La memoria RAM perde i dati allo spegnimento del computer mentre il disco fisso conserva i dati anche dopo lo spegnimento.
 - B Sia la memoria RAM che il disco fisso perdono i dati dopo lo spegnimento del computer.
 - C Il disco fisso perde i dati allo spegnimento del computer mentre la memoria RAM conserva i dati anche dopo lo spegnimento
-
- 26) Quale comportamento non comporta il rischio dell'installazione di spyware sul proprio PC
- A Inviare allegati attraverso posta elettronica
 - B Aprire un link ad un sito web del quale non sia garantita l'affidabilità, l'attendibilità e la sicurezza
 - C installare software del quale non sia nota l'origine e la sicurezza

Handwritten signatures and initials in black ink, including a stylized signature, the letter 'L', the letters 'WZ', and another stylized signature.

A H A W3

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 1_Elettronica

1) **Quale dispositivo consente la trasmissione bidirezionale su una singola fibra ottica?**

- A Giunto meccanico
- B Multiplexer/demultiplexer WDM
- C Amplificatore ottico

2) **Quale tecnica viene comunemente usata per separare i segnali in una fibra bidirezionale?**

- A Divisione in lunghezza d'onda
- B Filtraggio acustico
- C Modulazione AM

3) **Qual è il principale vantaggio della trasmissione bidirezionale su una singola fibra?**

- A Minor numero di cavi e porte necessari nella rete
- B Eliminazione delle perdite ottiche
- C Aumento della banda passante

4) **La fusione termica delle fibre ottiche avviene tipicamente tramite:**

- A Colla ottica
- B Scarica elettrica ad arco
- C Pressione meccanica

5) **Prima della giunzione, le fibre ottiche devono essere:**

- A Allineate a mano libera
- B Immerse in acqua
- C Pulite e spogliate del rivestimento

6) **Quale valore indica una buona attenuazione di giunto tra fibre ottiche?**

- A Circa 5 dB
- B Minore di 0,3 dB
- C Maggiore di 10 dB

7) **Quale strumento individua rotture o macro-pieghe in una fibra ottica?**

- A Optical Time Domain Reflectometer (OTDR)
- B Generatore di funzioni
- C Oscilloscopio

8) **Un'attenuazione anomala in un link ottico può essere causata da:**

- A Scarica elettrostatica
- B Disallineamenti tra fibre nella giunzione
- C Errori di clock

9) **Durante una prova di continuità ottica, l'assenza di segnale può indicare:**

- A Interferenza elettromagnetica
 - B Rottura o disconnessione della fibra
 - C Fibra posizionata erroneamente in linea retta
-

10) Qual è il primo passo in un'analisi di guasto su un circuito elettronico?

- A Verificare alimentazioni e connessioni
 - B Misurare la resistenza in parallelo
 - C Sostituire componenti
-

11) Quale strumento è più usato per verificare segnali digitali?

- A Tester di cavi
 - B Oscilloscopio
 - C Alimentatore lineare
-

12) Dopo la riparazione di un circuito, è importante:

- A Applicare grasso conduttivo
 - B Controllare la temperatura ambiente
 - C Eseguire test funzionali post-intervento
-

13) Qual è il principio base di un alimentatore switching?

- A Conversione tramite interruttori elettronici ad alta frequenza
 - B Dissipazione resistiva
 - C Polarizzazione termica
-

14) Quale componente è fondamentale in un alimentatore switching?

- A MOSFET
 - B Trasformatore a 50 Hz
 - C LED di stato
-

15) Un requisito chiave per le schede elettroniche utilizzate in un rivelatore con scarsa possibilità di manutenzione

- A Peso eccezionalmente ridotto
 - B Affidabilità duratura nel tempo
 - C Miniaturizzazione estrema
-

16) Durante il collaudo funzionale di una scheda elettronica si verifica

- A Il numero di strati del circuito stampato
 - B La rispondenza alle specifiche progettuali
 - C La tensione di rete
-

17) Un FPGA può smettere di funzionare se

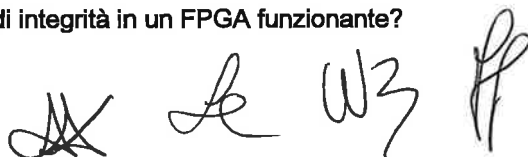
- A La configurazione non è caricata correttamente
 - B Il LED di controllo è guasto
 - C L'analizzatore di segnali è rotto
-

18) Una misura di salvaguardia contro danni da scariche elettrostatiche è

- A Raffreddare l'FPGA
 - B Soffiare aria compressa
 - C Usare tappetini e braccialetti antistatici
-

19) Qual è un indicatore di integrità in un FPGA funzionante?

- A Rumore udibile



- B Clock stabile e logiche programmabili correttamente
- C LED di controllo lampeggiante

- 20) Si illustri, con esempi concreti, come vengono affrontati nella pratica professionale gli aspetti legati alla trasmissione e giunzione di fibre ottiche, alla diagnostica dei guasti o al troubleshooting di circuiti ed alimentatori elettronici, evidenziando le soluzioni tecnologiche, le procedure operative e i criteri di qualità o affidabilità adottati nei diversi contesti applicativi. Il candidato illustri inoltre in che modo le proprie competenze tecniche e operative possano essere applicate efficacemente in uno o più dei contesti professionali sopra indicati.
- 21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi un cacciavite per togliere quel modulo"?
- A Take a drill to remove that module
 - B Take a wrench to remove that module.
 - C Take a screwdriver to remove that module.
- 22) Come si traduce in inglese la frase "Scollega il cavo di alimentazione prima di aprire il dispositivo"?
- A Turn off the electric cable before opening the device
 - B Unplug the power port before opening the device
 - C Disconnect the power cable before opening the device.
- 23) Come si traduce in inglese la frase "Controlla se la spina è inserita correttamente."?
- A Verify if the socket is correctly plugged
 - B Check if the plug is properly inserted
 - C Control if the cable is well connected.
- 24) In Microsoft Word, quale combinazione di tasti occorre premere per annullare l'ultima operazione effettuata?
- A CTRL +Z
 - B CTRL +H
 - C CTRL +V
- 25) Che differenza c'è tra una memoria quale un disco fisso e una memoria RAM?
- A Sia la memoria RAM che il disco fisso perdono i dati dopo lo spegnimento del computer.
 - B La memoria RAM perde i dati allo spegnimento del computer mentre il disco fisso conserva i dati anche dopo lo spegnimento.
 - C Il disco fisso perde i dati allo spegnimento del computer mentre la memoria RAM conserva i dati anche dopo lo spegnimento
- 26) Quale comportamento non comporta il rischio dell'installazione di spyware sul proprio PC
- A Inviare allegati attraverso posta elettronica
 - B installare software del quale non sia nota l'origine e la sicurezza
 - C Aprire un link ad un sito web del quale non sia garantita l'affidabilità, l'attendibilità e la sicurezza

AA Z L W3

All. 4 al II livello

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 3_Elettronica

-
- 1) **Quale componente rende possibile l'invio e la ricezione simultanea dei segnali lungo una sola fibra ottica?**
- A Amplificatore per sistemi ottici
 - B Modulo multiplexer/demultiplexer WDM
 - C Connettore meccanico per fibre ottiche
-
- 2) **Quale principio viene di solito adottato per suddividere i segnali che viaggiano in entrambe le direzioni lungo una singola fibra ottica?**
- A Tecnica di filtraggio basata su onde acustiche
 - B Modulazione di ampiezza
 - C Divisione secondo la lunghezza d'onda
-
- 3) **Quale vantaggio fondamentale offre l'impiego di una fibra ottica unica per la comunicazione bidirezionale?**
- A Assenza totale di perdite nella linea ottica
 - B Necessità di un numero ridotto di cavi e porte nei collegamenti di rete
 - C Maggiore ampiezza di banda trasmissiva
-
- 4) **Nel processo di giunzione termica delle fibre ottiche, quale metodo è comunemente utilizzato per unire i due estremi?**
- A Impiego di scariche elettriche ad arco
 - B Uso di colla ottica
 - C Applicazione di forze meccaniche di compressione
-
- 5) **Nella fase preliminare alla giunzione, le fibre ottiche devono essere**
- A Allineate manualmente astenendosi dall'utilizzo di strumenti di allineamento
 - B Pulite accuratamente e decorticate del rivestimento
 - C Inserite in acqua
-
- 6) **Quale livello di perdita è considerato accettabile per una connessione corretta tra fibre ottiche?**
- A Meno di 0,3 dB
 - B Oltre 10 dB
 - C All'incirca 5 dB
-
- 7) **Quale apparecchiatura consente di localizzare rotture o macro-pieghe lungo una linea in fibra ottica?**
- A OTDR – strumento di riflettometria ottica nel dominio del tempo
 - B Oscilloscopio per analisi di segnali
 - C Generatore di onde o funzioni periodiche
-
- 8) **Una perdita di segnale superiore al normale in una connessione in fibra ottica può dipendere da:**
- A Malfunzionamenti del clock di sistema
 - B Presenza di scariche elettrostatiche accidentali
 - C Scarso allineamento delle fibre durante la giunzione
-

- 9) Durante il controllo di continuità di una fibra ottica, l'assenza di segnale luminoso può indicare:
- A Influenza di campi elettromagnetici esterni
 - B Rottura o scollegamento della fibra
 - C Allineamento eccessivamente rettilineo del cavo in fibra
-
- 10) Nel processo di individuazione di un malfunzionamento elettronico, quale attività si svolge per prima?
- A Misurare il valore della resistenza connessa in parallelo
 - B Rimpiazzare subito i componenti
 - C Verificare le tensioni di alimentazione e le linee di collegamento
-
- 11) Quale strumento viene comunemente impiegato per l'analisi e la verifica dei segnali digitali?
- A Oscilloscopio elettronico
 - B Tester di cavi
 - C Alimentatore di tipo lineare
-
- 12) Una volta completata la manutenzione di un circuito, quale operazione risulta più opportuna?
- A Applicare materiale conduttivo in pasta sui contatti
 - B Controllare le condizioni termiche ambientali
 - C Eseguire test di funzionamento per confermare l'efficacia della riparazione
-
- 13) Su quale principio si basa il funzionamento di base di un convertitore switching?
- A Controllo tramite effetti di polarizzazione dovuti alla temperatura
 - B Erogazione di potenza sotto forma di calore resistivo
 - C Conversione attraverso dispositivi di commutazione ad alta frequenza
-
- 14) Quale componente rappresenta la parte chiave di un convertitore switching?
- A Spia luminosa a LED
 - B Dispositivo MOSFET
 - C Trasformatore (50 Hz)
-
- 15) Per le schede elettroniche installate in strumenti di rilevazione con scarsa possibilità di manutenzione, quale requisito risulta prioritario?
- A Elevato livello di miniaturizzazione dei componenti
 - B Robustezza e affidabilità operative nel lungo periodo
 - C Peso strutturale incredibilmente basso
-
- 16) Durante la fase di test operativo di una scheda elettronica viene verificato:
- A Il numero complessivo di strati del circuito stampato
 - B Il livello della tensione di alimentazione di rete
 - C L'aderenza della scheda alle specifiche di progettazione
-
- 17) Un'unità FPGA può non operare regolarmente quando:
- A Il file di configurazione non è stato caricato correttamente
 - B Lo strumento di analisi dei segnali è fuori uso
 - C Il LED di controllo risulta malfunzionante
-
- 18) Qual è una pratica corretta per prevenire guasti dovuti a scariche elettrostatiche durante la manipolazione dei componenti elettronici?
- A Portare l'FPGA a temperatura ambiente
 - B Impiegare bracciali e superfici di lavoro antistatiche
 - C Soffiare aria compressa sui dispositivi



19) Quale elemento può essere considerato un segnale di corretta integrità operativa in un FPGA attivo?

- A Presenza di rumori udibili durante il funzionamento
- B Clock stabile e logiche programmabili correttamente
- C LED di stato che lampeggia regolarmente

20) Si analizzi, supportando l'esposizione con esempi pratici, il modo in cui, nell'ambito lavorativo, vengono affrontati i problemi connessi alla trasmissione e giunzione delle fibre ottiche, alla ricerca e localizzazione dei guasti o alle attività di manutenzione e collaudo di circuiti ed alimentatori elettronici, sottolineando le tecnologie utilizzate, le procedure adottate e i criteri di efficienza, qualità e affidabilità applicati nei diversi settori d'intervento. Il candidato illustri infine come le proprie competenze tecniche e pratiche possano trovare concreta applicazione in uno o più dei contesti professionali indicati.

21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi un trapano per forare quella custodia"?

- A Take a drill to pierce that case
- B Take a wrench to pierce that case
- C Take a screwdriver to pierce that case

22) Come si traduce in inglese la frase "Togli il cavo di alimentazione prima di collegare il nuovo modulo"?

- A Disconnect the power cable before connecting the new module
- B Turn off the electric cable before connecting the new module
- C Unplug the power port before connecting the new module

23) Come si traduce in inglese la frase "Togli la spina se il dispositivo non funziona correttamente."?

- A Disconnect the plug if the device is not working properly
- B Disconnect the socket if the device isn't working properly
- C Remove the wire if the device doesn't work correctly

24) In una rete di computer, è possibile stampare sulle stampanti connesse ad altri PC della rete?

- A Sì, se queste sono condivise
- B No, si possono usare solo le stampanti direttamente connesse al PC
- C Sì, ma esclusivamente se la stampante locale è impegnata ad effettuare un'altra stampa

25) Con il termine "multitasking" si intende :

- A la capacità di un computer di eseguire più applicazioni temporaneamente
- B la capacità di un computer di eseguire più applicazioni contemporaneamente
- C la capacità di un computer di eseguire più applicazioni sequenzialmente

26) Quando si riceve un messaggio di posta con un allegato in formato .exe, è buona norma:

- A inoltrare nuovamente al mittente il messaggio
- B aprire l'allegato per verificarne il contenuto
- C controllare l'allegato con un antivirus

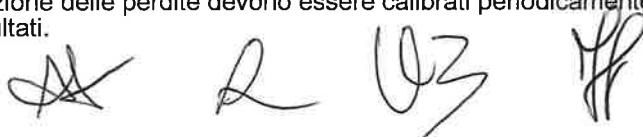
Four handwritten signatures or initials are written in black ink at the bottom of the page. From left to right: a stylized signature, the letter 'A', the number '03', and another stylized signature.

A H L W3

DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R. DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA - BUSTA 3_Meccanica

-
- 1) **Quale definizione del fenomeno di corrosione galvanica in un sistema metallico è corretta**
- A Degradazione dei metalli dovuta all'azione di elevate temperature
 - B Effetto della radiazione solare sulle superfici metalliche
 - C Processo elettrochimico tra due metalli con potenziali differenti immersi in un elettrolita
-
- 2) **Quali sono le condizioni ambientali che possono accelerare un processo di corrosione galvanica?**
- A L'aumento della temperatura e la presenza di umidità atmosferica che favoriscano il passaggio di ioni tra i metalli coinvolti nel processo
 - B Un ambiente con valore di umidità e di temperatura controllate
 - C Un ambiente privo di ossigeno che impedisce la reazione elettrochimica
-
- 3) **Qual è uno dei principali parametri da considerare nel processo di corrosione galvanica?**
- A La tipologia di lubrificanti usati sulle superfici di contatto
 - B La differenza di potenziale elettrochimico tra i materiali coinvolti nel processo
 - C Caratteristiche del contatto termico tra i metalli
-
- 4) **Cosa si intende con il termine " più nobile" in un confronto elettrochimico tra 2 metalli?**
- A Il metallo con maggiore densità
 - B Il metallo con potenziale elettrochimico più alto
 - C Il metallo con maggiore resistenza meccanica
-
- 5) **I materiali plastici possono essere coinvolti in fenomeni di corrosione galvanica?**
- A Solo se esposti ad acqua a temperature superiori a 60 °C
 - B No, in quanto non conducono corrente elettrica e non sono coinvolti in reazioni elettrochimiche
 - C Sì, in quanto tutti i materiali, inclusi i polimeri, sono soggetti a corrosione galvanica
-
- 6) **Nell'ambito della corrosione galvanica, come si definisce il metallo "attivo"?**
- A Anodo
 - B Catodo
 - C Elettrolita
-
- 7) **Quale abbinamento di materiali è generalmente considerato esente da corrosione galvanica?**
- A Acciaio inox-Nylon
 - B Acciaio inox e alluminio
 - C Rame e acciaio zincato
-
- 8) **Quali delle seguenti affermazioni è falsa rispetto all'adozione di una coppia di serraggio in un giunto meccanico?**
- A Un serraggio corretto aiuta a garantire la resistenza di un giunto anche durante le vibrazioni, evitando l'allentamento
 - B Un serraggio oltre quello prescritto aumenta la resistenza del giunto, migliorando la stabilità e riducendo il rischio di allentamento
 - C Un serraggio eccessivo può danneggiare la testa della vite o causare la sfilettatura del filetto, compromettendo la stabilità del giunto

-
- 9) **Quando si accoppiano una vite in acciaio e una madrevite in alluminio, quale considerazione riguardante le dilatazioni termiche è corretta?**
- A Poiché acciaio e alluminio hanno coefficienti di dilatazione termica simili, non si riscontrano problemi significativi nei giunti a temperature variabili. Il giunto rimarrà sempre stabile senza stress termici
 - B La dilatazione termica tra acciaio e alluminio è praticamente inesistente, quindi il giunto rimarrà invariato anche in condizioni di temperatura estrema. Non è necessario prendere in considerazione le differenze di dilatazione tra i due materiali
 - C La differenza nei coefficienti di dilatazione termica tra acciaio e alluminio potrebbe causare uno sforzo eccessivo sul giunto, con il rischio di danneggiare la madrevite in alluminio, specialmente in condizioni di temperature elevate
-
- 10) **Quale delle seguenti pratiche è fondamentale per garantire che la chiave dinamometrica applichi correttamente la coppia di serraggio desiderata?**
- A La calibrazione della chiave dinamometrica non è necessaria se la chiave viene utilizzata solo occasionalmente e non presenta segni di danneggiamento visibile. La chiave funziona sempre correttamente senza bisogno di verifiche
 - B E' opportuno che la calibrazione della chiave dinamometrica venga fatta prima di ogni misura, anche utilizzando un semplice strumento tipicamente una riga graduata, per essere certi della correttezza della coppia applicata
 - C La calibrazione periodica della chiave dinamometrica deve essere effettuata, periodicamente, utilizzando uno strumento di riferimento certificato e in ambienti controllati, per garantire l'accuratezza delle letture e la corretta applicazione della coppia
-
- 11) **Per quali ragioni può essere necessario utilizzare materiali dissimili in sistemi viti-madrevite?**
- A Per ridurre il rischio di corrosione galvanica, in quanto materiali dissimili non interagiscono elettrochimicamente e quindi non causano danni ai componenti
 - B Per prevenire danni dovuti a dilatazione termica, poiché materiali dissimili hanno coefficienti di espansione termica simili che impediscono deformazioni nei giunti
 - C Per sfruttare le diverse proprietà fisiche e meccaniche dei materiali, ottimizzando così le prestazioni e l'efficienza del sistema
-
- 12) **Quali delle seguenti affermazioni è falsa nel caso di accoppiamento vite-madrevita acciaio- alluminio**
- A Il rischio di grippaggio durante lo svitamento è elevato, poiché l'acciaio, essendo più duro, può intaccare o danneggiare il filetto dell'alluminio, compromettendo la funzionalità della madrevite
 - B Il rischio di grippaggio è minimo grazie al modestissimo attrito presente tra i due metalli
 - C L'accoppiamento tra acciaio e alluminio è particolarmente soggetto a corrosione galvanica in condizioni ambientali favorevoli, come ambienti salini o umidi, con l'alluminio che funge da anodo rispetto all'acciaio
-
- 13) **Quando è consigliabile interporre una boccola in materiale plastico tra due tubi metallici coassiali ?**
- A Quando serve garantire una connessione elettrica stabile
 - B Quando serve garantire isolamento elettrochimico
 - C Quando si vogliono isolare due metalli diversi in contatto tra di loro e immersi in acqua salata a temperatura inferiore a 5°C
-
- 14) **Attraverso quali tipi di connessioni o discontinuità si possono verificare delle perdite nei sistemi a vuoto?**
- A Tutte
 - B Connessioni a flangia non correttamente serrate o danneggiate, con guarnizioni metalliche o plastiche non adeguate
 - C Connessioni a saldatura completamente ermetiche
-
- 15) **I sistemi di rivelazione commerciale delle perdite nei sistemi a vuoto devono essere calibrati?**
- A No, i sistemi di rivelazione delle perdite non necessitano di calibrazione, poiché funzionano in modo automatico senza bisogno di interventi
 - B Sì, ma solo se il sistema è utilizzato in ambienti ad alta temperatura, altrimenti non è necessaria calibrazione
 - C Sì, i sistemi di rivelazione delle perdite devono essere calibrati periodicamente per garantire l'accuratezza e l'affidabilità dei risultati.



-
- 16) In quali casi si può preferire l'uso di aria compressa invece di elio per i test di tenuta?
- A L'uso di aria compressa è sempre preferibile a causa della sua alta capacità di penetrazione attraverso microfessure, che la rende ideale per tutti i test di tenuta
 - B Si può preferire l'uso di aria compressa quando i costi sono un fattore determinante, poiché l'aria è molto più economica dell'elio, anche se la sensibilità al rilevamento delle perdite è inferiore
 - C L'uso di aria compressa è preferibile quando il test di tenuta deve essere eseguito in ambienti ad alta pressione, in quanto l'aria è più stabile rispetto all'elio in queste condizioni
-
- 17) Come si misura la pressione nei sistemi ad alto e basso vuoto?
- A Utilizzando un termometro digitale, che misura la temperatura e la pressione nei sistemi a vuoto
 - B Utilizzando un vacuometro, strumento in grado di misurare la pressione negativa rispetto a quella atmosferica
 - C Utilizzando un manometro a molla, che misura la pressione solo nei sistemi a pressione atmosferica
-
- 18) In quale unità di misura viene espressa la perdita nei sistemi di rivelazione di leak ad elio?
- A In watt
 - B In torr o mbar
 - C In mbar*/s
-
- 19) Qual è lo scopo principale di un leak test?
- A Verificare la corretta filettatura di componenti meccanici
 - B Controllare la qualità estetica delle superfici tramite colorazione dei tubi
 - C Verificare l'integrità e l'ermeticità di sistemi e componenti, assicurandosi che non ci siano perdite
-
- 20) Si descriva, attraverso esempi pratici tratti anche dalla propria esperienza professionale, come vengano affrontati nella realtà operativa i temi legati alla corrosione galvanica, alla selezione di accoppiamenti tra materiali dissimili e alle tecniche di verifica della tenuta nei sistemi a vuoto, evidenziando le soluzioni tecniche impiegate, le pratiche operative seguite e i criteri di qualità e affidabilità applicati nei vari contesti applicativi.
-
- 21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi un trapano per forare quella custodia"?
- A Take a drill to pierce that case
 - B Take a screwdriver to pierce that case
 - C Take a wrench to pierce that case
-
- 22) Come si traduce in inglese la frase "Togli il cavo di alimentazione prima di collegare il nuovo modulo"?
- A Unplug the power port before connecting the new module
 - B Disconnect the power cable before connecting the new module
 - C Turn off the electric cable before connecting the new module
-
- 23) Come si traduce in inglese la frase "Togli la spina se il dispositivo non funziona correttamente."?
- A Remove the wire if the device doesn't work correctly
 - B Disconnect the socket if the device isn't working properly
 - C Disconnect the plug if the device is not working properly
-
- 24) In una rete di computer, è possibile stampare sulle stampanti connesse ad altri PC della rete?
- A Sì, se queste sono condivise
 - B Sì, ma esclusivamente se la stampante locale è impegnata ad effettuare un'altra stampa
 - C No, si possono usare solo le stampanti direttamente connesse al PC
-




25) Con il termine "multitasking" si intende :

- A la capacità di un computer di eseguire più applicazioni contemporaneamente
 - B la capacità di un computer di eseguire più applicazioni sequenzialmente
 - C la capacità di un computer di eseguire più applicazioni temporaneamente
-


26) Quando si riceve un messaggio di posta con un allegato in formato .exe, è buona norma:

- A inoltrare nuovamente al mittente il messaggio
- B aprire l'allegato per verificarne il contenuto
- C controllare l'allegato con un antivirus

Handwritten marks: A stylized signature, a large 'L', the number '03', and another stylized signature.


**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER TRE POSTI PER
IL PROFILO PROFESSIONALE DI COLLABORATORE TECNICO E.R.
DI VI LIVELLO PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A
TEMPO INDETERMINATO – COD. TI/NA/C6/27973 - PROVA SCRITTA
- BUSTA 3_Calcolo**

-
- 1) In un Data Center, quale metrica è opportuno monitorare per valutare lo stato di corretto funzionamento della connettività?
- A Lo stato di occupazione dei dischi
 - B L'occupazione di banda
 - C Il carico delle CPUs
-
- 2) Quale tra questi software viene comunemente utilizzato per il monitoraggio di infrastruttura e componenti IT di un Data Center ?
- A Proxmox
 - B OpenStack
 - C Zabbix
-
- 3) Cosa, in un Data Center, non contribuisce alla valutazione del PUE (Power Usage Effectiveness) ?
- A La presenza di gruppi di continuità elettrica
 - B Consumo elettrico dello storage
 - C Consumo elettrico delle CPU
-
- 4) Attraverso quale protocollo sono visualizzabili i dati di monitoraggio raccolti da Grafana in merito allo stato di un Data Center?
- A FTP
 - B ssh
 - C https
-
- 5) Il protocollo SNMP può essere utilizzato per:
- A La gestione della ridondanza dei dati sui sistemi di storage
 - B Il monitoraggio di dispositivi in un Data Center
 - C La gestione delle politiche di sicurezza di un Data Center
-
- 6) Cosa si intende per SaaS in ambito cloud Computing?
- A Sharing as a Service
 - B Software as a Service
 - C Standard as a Service
-
- 7) Proxmox è una tecnologia per:
- A la gestione delle versioni del software
 - B la creazione e gestione di ambienti IT virtuali
 - C la gestione della sicurezza informatica
-
- 8) KVM è uno strumento software:
- A basato su Microsoft Windows, per la virtualizzazione avanzata
 - B per la gestione volumi logici
 - C basato su Linux, per la virtualizzazione avanzata

-
- 9) XFS è:
- A un network file system
 - B un file system distribuito
 - C un file system locale di tipo journaled
-
- 10) Secondo la definizione NIST, cosa differenzia una Cloud privata da una pubblica?
- A Il fatto che sia dedicata ad un'unica organizzazione oppure aperta all'uso di un'utenza generica
 - B Il fatto che sia accessibile da utenti di aziende private o di enti pubblici
 - C Il fatto che gli indirizzi IP delle VM siano configurati su rete privata oppure pubblica
-
- 11) Quale, tra i seguenti, è uno dei servizi di cloud storage forniti da Microsoft Azure?
- A Azure Elastic SAN
 - B Azure Container Apps
 - C Azure Databricks
-
- 12) In un array RAID5 formato da 5 dischi da 1TB, quanto spazio viene utilizzato per le informazioni di parità?
- A circa 500 GB
 - B circa 1TB
 - C RAID5 non ha dati di parità
-
- 13) Quali tra i seguenti non può essere annoverato fra i vantaggi dei Volumi Logici?
- A I volumi logici permettono di creare un volume di archiviazione che si estende su più dischi, superando la dimensione dei singoli dispositivi fisici.
 - B I volumi logici possono essere creati, ridimensionati e ridotti con il sistema in funzione
 - C Tutti i volumi logici offrono una maggiore facilità nel recupero dati in caso di guasti di uno, o più, dischi costituenti il volume logico
-
- 14) Quale di questi non è un sistema di storage distribuito?
- A Ceph
 - B dCache
 - C EXT4
-
- 15) Quale di queste versioni di sistema operativo non è compatibile con RedHat Linux?
- A CentOS
 - B AIX
 - C ALMA
-
- 16) Quale comando Linux si può usare per mostrare, in tempo reale, la memoria libera e usata?
- A top --memory
 - B free -h
 - C df -h
-
- 17) In cluster formati da molti nodi è utile utilizzare strumenti che consentono la gestione automatica della configurazione software degli stessi nodi. Quale tra i seguenti è un tool di questo tipo?
- A yum
 - B puppet
 - C rpm
-
- 18) Quale tra le seguenti tecnologie è ampiamente utilizzata per implementare "sistemi di storage paralleli" in contesti HPC?
- A Kubernetes
 - B SLURM
- 

-
- 19) Qual è il principale vantaggio di utilizzare una rete InfiniBand in un cluster HPC?
- A Garantisce bassa latenza e alta larghezza di banda
 - B Aumenta la capacità di archiviazione
 - C Consente una connessione Wi-Fi ad alta velocità
-
- 20) Il candidato evidenzi come le proprie competenze possano essere applicate nell'installazione e gestione di Data Center per il Calcolo Scientifico, assicurando elevate prestazioni, affidabilità e accessibilità e in considerazione che tali Data Center sono costituiti da componenti strettamente interconnesse (dal networking al sistema di storage, dai servizi di Cloud providing ai sistemi di monitoraggio). Il candidato spieghi anche in che modo, tali competenze, possano essere utili per migliorare le connessioni tra i menzionati elementi.
-
- 21) Come si traduce in inglese la frase "Prendi un trapano per forare quella custodia"?
- A Take a drill to pierce that case
 - B Take a wrench to pierce that case
 - C Take a screwdriver to pierce that case
-
- 22) Come si traduce in inglese la frase "Togli il cavo di alimentazione prima di collegare il nuovo modulo"?
- A Turn off the electric cable before connecting the new module
 - B Disconnect the power cable before connecting the new module
 - C Unplug the power port before connecting the new module
-
- 23) Come si traduce in inglese la frase "Togli la spina se il dispositivo non funziona correttamente."?
- A Disconnect the plug if the device is not working properly
 - B Disconnect the socket if the device isn't working properly
 - C Remove the wire if the device doesn't work correctly
-
- 24) In una rete di computer, è possibile stampare sulle stampanti connesse ad altri PC della rete?
- A Sì, ma esclusivamente se la stampante locale è impegnata ad effettuare un'altra stampa
 - B No, si possono usare solo le stampanti direttamente connesse al PC
 - C Sì, se queste sono condivise
-
- 25) Con il termine "multitasking" si intende :
- A la capacità di un computer di eseguire più applicazioni contemporaneamente
 - B la capacità di un computer di eseguire più applicazioni temporaneamente
 - C la capacità di un computer di eseguire più applicazioni sequenzialmente
-
- 26) Quando si riceve un messaggio di posta con un allegato in formato .exe, è buona norma:
- A aprire l'allegato per verificarne il contenuto
 - B controllare l'allegato con un antivirus
 - C inoltrare nuovamente al mittente il messaggio

The image shows three handwritten marks in black ink. From left to right: a stylized signature that appears to be 'A. L.', the number '103', and another stylized signature.