



SELEZIONE PUBBLICA N. 2025N3, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO E PIENO DI N. 1 PERSONA NELL'AREA DEI FUNZIONARI, SETTORE "SCIENTIFICO-TECNOLOGICO", PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA. TECNICO DI LABORATORIO DI RICERCA CON COMPETENZE INFORMATICHE, DI ANALISI E GESTIONE DATI NELL'AMBITO DELLE SCIENZE COGNITIVE.

QUESITI COLLOQUIO

ELENCO A

1. Quali sono le principali differenze tra JavaScript, PHP e Python in termini di paradigma di programmazione e contesto di utilizzo?
2. Il tuo ambiente di containerizzazione deve rispettare politiche aziendali. Quali misure implementi per migliorare la sicurezza del container?
3. *Another important use of virtual machines is for software development. A programmer who wants to make sure his software works on Windows 11, Windows 10, several versions of Linux, FreeBSD, and OS X, among other systems no longer has to get a dozen computers and install different operating systems on all of them. Instead, he merely creates a dozen virtual machines on a single computer and installs a different operating system on each one.*

ELENCO B

1. Qual è la differenza tra un database tradizionale e un data warehouse? In quali scenari è più vantaggioso usare uno o l'altro?
2. Un ricercatore ha bisogno di una pagina web per raccogliere e visualizzare i dati relativi a un progetto di ricerca con i colleghi sparsi per il mondo. Sarebbe più vantaggioso utilizzare soluzioni già pronte o sviluppare una soluzione personalizzata da zero? Spiega i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna opzione e le scelte progettuali che faresti.
3. *Attackers may launch exploits manually or automatically, by means of a virus or a worm. The difference between a virus and a worm is not always very clear. Most people agree that a virus needs at least some user interaction to propagate. For instance, the user should click on an attachment to get infected. Worms, on the other hand, are self-propelled. They will propagate regardless of what the user does. It is also possible that a user willingly installs the attacker's code herself.*

ELENCO C

1. Cosa si intende per database NoSQL e quali sono i principali tipi? In quali scenari è più vantaggioso usare un database NoSQL rispetto a un database relazionale?
2. Un'applicazione di analisi dati basata su Python può essere gestita con Processamento tramite CPU o GPU. Quali sono i vantaggi e svantaggi dell'una rispetto all'altra? Quali sono le principali librerie e metodologie che potresti utilizzare?
3. *Since on some computers multiple users can be logged into a computer at the same time, the operating system needs to provide mechanisms to keep them separated. One user may not interfere with another. The process concept is widely used to group resources together for protection purposes. Files and other data structures generally are protected as well. Another place where separation is crucial is in virtualization: the hypervisor must ensure that the virtual machines keep out of each other's hair.*

ELENCO D

1. Spiega il concetto di containerizzazione e confrontalo con la virtualizzazione tradizionale. Quali sono i vantaggi e svantaggi di una o l'altra soluzione?
2. MariaDB sta riscontrando un errore "Too many connections" durante i picchi di traffico. Quali impostazioni e strategie adoteresti per mitigare il problema senza ridurre la capacità dell'applicazione?
3. *All modern computers often do several things at the same time. People used to working with computers may not be fully aware of this fact, so a few examples may make the point clearer. First consider a Web server. Requests come in from all over asking for Web pages. When a request comes in, the server checks to see if the page needed is in the cache. If it is, it is sent back; if it is not, a disk request is started to fetch it. However, from the CPU's perspective, disk requests take eternity.*