

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 1

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva il processo di backup e illustri un possibile piano di backup per una infrastruttura di produzione virtualizzata che utilizza una SAN (Storage Area Network) come repository dei dati. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nel contesto dei linguaggi di programmazione, il candidato descriva il concetto di polimorfismo, indichi quali vantaggi determina e fornisca un esempio. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato descriva cos'è un DB NoSQL, quali sono le sue caratteristiche principali e fornisca un esempio di un possibile ambito d'uso. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato descriva le funzioni e i compiti del Presidente della COVIP. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 1

Software engineering is a systematic engineering approach to software development.

A software engineer is a person who applies the principles of software engineering to design, develop, maintain, test, and evaluate computer software. The term programmer is sometimes used as a synonym, but may also lack connotations of engineering education or skills.

Engineering techniques are used to inform the software development process, which involves the definition, implementation, assessment, measurement, management, change, and improvement of the software life cycle process itself. It heavily uses software configuration management, which is about systematically controlling changes to the configuration, and maintaining the integrity and traceability of the configuration and code throughout the system life cycle.

PROVA DI INFORMATICA N. 1

Il candidato apra un programma per navigare in internet e:

1. si colleghi al sito www.covip.it;
2. vada nella sezione "Per il cittadino" e apra la "Guida introduttiva alla previdenza complementare".

Il candidato salvi il documento (sul desktop) ridenominandolo "Prova_1.docx".

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 2

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva cosa è un Firewall di rete illustrandone gli utilizzi. Descriva inoltre le differenze tra firewall di prima generazione e firewall di Next Generation (NGNX Firewall) evidenziandone i vantaggi. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Il candidato indichi in quali linguaggi di programmazione si ritrovano i concetti di generalizzazione, ereditarietà e specializzazione, a cosa si riferiscono questi concetti e fornisca un esempio. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato spieghi cos'è un ETL, con quale linguaggio di programmazione lo implementerebbe e descriva i vantaggi del linguaggio scelto. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato descriva le funzioni e i compiti dei Commissari della COVIP. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 2

Beginning in the 1960s, software engineering was seen as its own type of engineering. Additionally, the development of software engineering was seen as a struggle. It was difficult to keep up with the hardware which caused many problems for software engineers. Problems included software that was over budget, exceeded deadlines, required extensive de-bugging and maintenance, and unsuccessfully met the needs of consumers or was never even completed. In 1968 NATO held the first Software Engineering conference where issues related to software were addressed: guidelines and best practices for the development of software were established.

PROVA DI INFORMATICA N. 2

Il candidato apra il documento Word denominato "ProvaInformatica.docx" e:

1. formatti il titolo dell'articolo in "Arial" (grassetto, corsivo, dimensione 14);
2. sotto la "Tavola 1" inserisca una tabella della medesima dimensione (6 righe e 5 colonne).

Il candidato salvi il documento ridenominandolo "Prova_2.docx".

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 3

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva cos'è una infrastruttura di virtualizzazione dei desktop - VDI (Virtual Desktop Infrastructure) e le possibili tipologie di desktop offerti. Quali sono i vantaggi per gli utenti e per gli amministratori di sistema. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nell'ambito dei linguaggi di programmazione, il candidato spieghi cosa si intende per linguaggi compilati e linguaggi interpretati, quali sono le principali caratteristiche di entrambi ed elenchi i linguaggi delle due tipologie di sua conoscenza. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato spieghi cos'è il linguaggio PL/SQL, cosa sta a significare la sua sigla, a cosa serve e in quali contesti viene usato. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato tratti sinteticamente quali sono i compiti di vigilanza attribuiti dalla legge alla COVIP. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 3

Software design is about the process of defining the architecture, components, interfaces, and other characteristics of a system or component. This is also called software architecture. Software design is divided into three different levels of design. The three levels are interface design, architectural design, and detailed design. Interface design is the interaction between a system and its environment. This happens at a high level of abstraction along with the inner workings of the system. Architectural design has to do with the major components of a system and their responsibilities, properties, interfaces, and their relationships and interactions that occur between them. Detailed design is the internal elements of all the major system components, their properties, relationships, processing, and usually their algorithms and the data structures.

PROVA DI INFORMATICA N. 3

Il candidato apra il documento Word denominato "ProvaInformatica.docx" e:

1. alla fine del secondo paragrafo inserisca una nota a piè di pagina con la dicitura "Fonte dei dati: ISTAT";
2. inserisca un'altra riga all'interno della tabella.

Il candidato salvi il documento ridenominandolo "Prova_3.docx".

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il concetto di cloud è ormai entrato nell'ambito delle nuove soluzioni architetturali. Il candidato descriva cosa si intende per cloud computing e quali sono le tipologie dei servizi offerti con questa tecnologia. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Il candidato illustri cos'è un repository del codice, quali sono le sue operazioni principali e descriva un repository del codice di sua conoscenza fornendone un esempio di caso d'uso. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato spieghi cos'è una tabella in un Database relazionale e come è formata. Spieghi cos'è una chiave primaria, fornendone un esempio, e cosa è un indice. Descriva, infine, cosa differenzia una tabella da una vista. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato tratti, in generale, delle attribuzioni e dei compiti del Servizio Sistemi Informativi della COVIP. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 4

Software construction, the main activity of software development, is the combination of programming, unit testing, integration testing, and debugging. Testing during this phase is generally performed by the programmer while the software is under construction, to verify what was just written and decide when the code is ready to be sent to the next step.

Software testing is an empirical, technical investigation conducted to provide stakeholders with information about the quality of the product or service under test, with different approaches such as unit testing and integration testing. It is one aspect of software quality. As a separate phase in software development, it is typically performed by quality assurance staff or a developer other than the one who wrote the code.

PROVA DI INFORMATICA N. 4

Il candidato apra un programma per navigare in internet e:

1. si colleghi al sito www.covip.it;
2. vada nella sezione "Per il cittadino" e apra la sezione "Per saperne di più. Schede tematiche sulla previdenza complementare".

Il candidato salvi il documento "Scheda. I fondi pensione negoziali" (sul desktop) ridenominandolo "Prova_4.docx".

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 5

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva le caratteristiche di una SAN (Storage Area Network), le applicazioni e i vantaggi che ne derivano dal suo utilizzo. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nell'ambito dell'automazione del software, il candidato spieghi cos'è una catena di CI-CD, di quali strumenti ha bisogno e ne descriva la modalità d'uso. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato elenchi e descriva i principali costrutti del linguaggio SQL e fornisca qualche esempio del loro uso. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato descriva la struttura organizzativa della COVIP. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 5

Software maintenance refers to the activities required to provide cost-effective support after shipping the software product. Software maintenance is modifying and updating software applications after distribution to correct faults and to improve its performance. Software has a lot to do with the real world and when the real world changes, software maintenance is required. Software maintenance includes: error correction, optimization, deletion of unused and discarded features, and enhancement of features that already exist. Usually, maintenance takes up about 40% to 80% of the project cost therefore, focusing on maintenance keeps the costs down.

PROVA DI INFORMATICA N. 5

Il candidato apra il documento Excel denominato "ProvaInformatica.xlsx" e:

1. aggiunga in fondo alla "Tavola 1" una riga per il totale (con la scritta "Totale:") e inserisca le formule per calcolare i rispettivi totali delle due colonne ("FONDI PENSIONE" e "COMPARTI");
2. formatti in grassetto il titolo della tabella e la riga del totale.

Il candidato salvi il documento ridenominandolo "Prova_5.xlsx".

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato illustri una struttura di un dominio di rete Windows basato su architettura Active Directory, da quali oggetti è composta e quali possono essere i principali servizi di rete erogati. Descriva inoltre, sinteticamente, le gestioni tipiche di un domain controller (DC) e le possibili soluzioni architetturali di una soluzione ibrida con ambienti cloud di Azure Active Directory (AAD). |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nell'ambito dell'automazione del software, il candidato spieghi cosa sono i container, quali sono le loro caratteristiche principali e i vantaggi e gli svantaggi del loro uso. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato descriva cos'è un RDBMS, fornisca qualche esempio di sua conoscenza, specifichi le principali differenze tra un Database e un Datawarehouse. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato tratti della nomina del Presidente e dei Commissari della COVIP (procedura, requisiti, durata in carica). |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 6

Many software engineers work as employees or contractors. Software engineers work with businesses, government agencies (civilian or military), and non-profit organizations. Some software engineers work for themselves as freelancers. Some organizations have specialists to perform each of the tasks in the software development process. Other organizations require software engineers to do many or all of them. In large projects, people may specialize in only one role. In small projects, people may fill several or all roles at the same time. Many companies hire interns, often university or college students during a summer break, or externships. Specializations include analysts, architects, developers, testers, technical support, middleware analysts, project managers, educators, and researchers.

PROVA DI INFORMATICA N. 6

Il candidato apra il documento Excel denominato "ProvaInformatica.xlsx" e:

1. aggiunga, dopo la colonna "FONDI PENSIONE" e "COMPARTI", una colonna con l'intestazione "%";
2. formatti in corsivo le intestazioni di tutte le colonne della tabella.

Il candidato salvi il documento ridenominandolo "Prova_6.xlsx".

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 7

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva cosa è una Local Area Network (LAN), gli standard tecnologici, i protocolli e i cablaggi attualmente utilizzati. Illustri, inoltre, cosa è una Wide Area Network (WAN) e le differenze con una LAN. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nell'ambito degli strumenti di sviluppo, il candidato illustri cos'è un IDE, cosa significa la sua sigla, elenchi gli IDE di sua conoscenza e descriva l'uso di uno di essi. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato spieghi cos'è il modello E-R, quando è utilizzato e fornisca una sua possibile rappresentazione. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato descriva sinteticamente di quali strumenti la COVIP si può servire per l'esercizio dell'attività di vigilanza. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 7

Some organizations have specialists to perform each of the tasks in the software development process. Other organizations require software engineers to do many or all of them. In large projects, people may specialize in only one role. In small projects, people may fill several or all roles at the same time. Many companies hire interns, often university or college students during a summer break, or externships. Most software engineers and programmers work 40 hours a week, but about 15 percent of software engineers and 11 percent of programmers worked more than 50 hours a week in 2008. Potential injuries in these occupations are possible because like other workers who spend long periods sitting in front of a computer terminal typing at a keyboard, engineers and programmers are susceptible to eyestrain, back discomfort, and hand and wrist problems such as carpal tunnel syndrome.

PROVA DI INFORMATICA N. 7

Il candidato apra il documento Word denominato "ProvaInformatica.docx" e:

1. modifichi il font del testo in calibri 12";
2. centri il titolo, lo formatti in grassetto e imposti l'interlinea al valore 2.

Il candidato salvi il documento ridenominandolo "Prova_7.docx".

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 8

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva cosa si intende e a cosa serve la Multi Factor Authentication (MFA), i vantaggi e i metodi utilizzati comunemente per la sua implementazione. Illustri, inoltre, le differenze rispetto alla 2FA (Two Factor Authentication). |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nell'ambito dell'ingegneria del software, il candidato spieghi cosa sono i design pattern, quali sono le caratteristiche del pattern MVC (Model-View-Control), a quale categoria di pattern esso appartenga e qual è un suo ambito d'uso. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Nell'ambito dei database, il candidato descriva i concetti di Database, Schema e Istanza evidenziandone le differenze. |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato descriva sinteticamente quali sono, in via generale, le funzioni e i compiti attribuiti dalla legge alla COVIP. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 8

Software engineering sees its practitioners as individuals who follow well-defined engineering approaches to problem-solving. These approaches are specified in various software engineering books and research papers, always with the connotations of predictability, precision, mitigated risk and professionalism.

Software engineering extends engineering and draws on the engineering model, i.e. engineering process, engineering project management, engineering requirements, engineering design, engineering construction, and engineering validation. The concept is so new that it is rarely understood, and it is widely misinterpreted, including in software engineering textbooks, papers, and among the communities of programmers and crafters.

PROVA DI INFORMATICA N. 8

Il candidato apra un programma per navigare in internet e:

1. vada nella sezione "Per il cittadino" e apra la sezione "Il comparatore dei costi dei fondi pensione";
2. selezioni "Fondi pensione negoziali" e scarichi l'elenco in formato pdf.

Il candidato salvi il documento (sul desktop) ridenominandolo "Prova_8.docx".

CONCORSO COVIP GU n. 59 del 26.07.2022 - cod. I3PI - Colloquio n. 9

PARTE I - CONOSCENZA DELLE MATERIE

| N. | Materia | Domanda |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Architettura dei sistemi elaborativi, reti di telecomunicazione e sicurezza informatica | Il candidato descriva cosa è un Password Manager, i vantaggi e i principi di funzionamento. Quali caratteristiche deve avere una password considerata "sicura". Cosa è il "credential stuffing" e come viene utilizzata questa tecnica dagli hacker. |
| 2 | Linguaggi di programmazione, ingegneria del software, strumenti di sviluppo e automazione del software | Nel contesto dei linguaggi di programmazione ad oggetti, il candidato illustri cosa si intende per Classe e cosa per Oggetto, specifichi cosa sono gli attributi e i metodi di una classe e fornisca un esempio di classe in un linguaggio a propria scelta. |
| 3 | Data base, datawarehouse e programmi ETL | Il candidato fornisca un esempio di architettura di un Datawarehouse descrivendone i pregi, spieghi cos'è un data mart e cosa sia un OLAP (On-line Analytical Processing). |
| 4 | Compiti e struttura organizzativa della COVIP | Il candidato tratti delle riunioni della Commissione, descrivendo le modalità con le quali sono adottate le deliberazioni della stessa. |

PARTE II - ATTITUDINE TECNICO-PROFESSIONALE A RICOPRIRE IL RUOLO RICERCATO

Il candidato, sulla base del proprio percorso formativo e professionale, descriva la propria attitudine a ricoprire il profilo ricercato fornendo gli elementi che egli ritiene utili rispetto agli ambiti previsti dal bando di concorso.

Per tale parte del colloquio, il candidato ha a disposizione 15 (quindici) minuti di tempo.

PROVA DI INGLESE N. 9

Data engineering refers to the building of systems to enable the collection and usage of data. This data is usually used to enable subsequent analysis and data science; which often involves machine learning. Making the data usable usually involves substantial compute and storage, as well as data processing and cleaning.

A data engineer is a type of software engineer who creates big data ETL pipelines to manage the flow of data through the organization. This makes it possible to take huge amounts of data and translate it into insights. They are focused on the production readiness of data and things like formats, resilience, scaling, and security. Data engineers usually hail from a software engineering background and are proficient in programming languages like Java, Python, Scala and Rust.

PROVA DI INFORMATICA N. 9

Il candidato apra il documento Excel denominato "ProvaInformatica.xlsx" e:

1. aggiunga, dopo la colonna "COMPARTI", una colonna con l'intestazione "NOTE";
2. imposti la larghezza di tutte le colonne della tabella a 30.

Il candidato salvi il documento ridenominandolo "Prova_9.xlsx".