

**ISI C. 2023 - SELEZIONE PUBBLICA, PER ESAMI, PER LA COPERTURA DI N. 8 POSTI A TEMPO INDETERMINATO DEL PROFILO PROFESSIONALE DI ISTRUTTORE DEI SERVIZI INFORMATIVI – AREA DEGLI ISTRUTTORI.**

### **DOMANDE PROVA ORALE**

#### **DOMANDA 1: AMBITO ICT/INFRASTRUTTURE, AMBITO INFORMATICA INDIVIDUALE e AMBITO CYBER SECURITY**

Quali sono, secondo il candidato, gli effetti della virtualizzazione sull'efficienza e sul costo dei datacenter?

Quali sono gli ambiti di utilizzo dei protocolli Ethernet e dei protocolli Wireless. Quali sono, secondo il candidato, le opportunità del 5G?

Cosa si intende per Multi-Cloud e quali le strategie scelta e governance dei servizi dei cloud provider.

Quali sono le funzioni di un sistema di autenticazione (Identity Access Management) e di gestione delle identità digitale

Descriva le fasi/operazioni necessarie alla preparazione di una infrastruttura che consenta l'esecuzione di un sistema applicativo.

Descriva le operazioni necessarie alla gestione delle operation di una server farm complessa ( $\geq 500$  server).

Descriva le operazioni necessarie alla preparazione di una infrastruttura (server/DB) per consentire l'esecuzione di un sistema applicativo.

Quali sono le principali attività per gestire un DBMS ?

Proporre un esempio di misura di sicurezza a mitigazione di un fattore di rischio.

Il candidato descriva la differenza tra un indirizzo IP dinamico e un indirizzo IP statico. In quali casi si preferisce utilizzare un IP statico ?

Cos'è una VPN (Virtual Private Network) e in quali casi viene utilizzata? Proporre degli esempi.

Qual è la differenza fra uno switch ed un router e quali sono i loro ambiti di utilizzo?

Quali sono le funzioni tipiche di un MDM (Mobile Device Management) centralizzato per la gestione dei devices aziendali?

L'accesso alle sedi del Comune di Milano è consentito attraverso tornelli o comunque a seguito della rilevazione presenza di dipendenti e collaboratori e visitatori. Quale può essere l'architettura sistemistica di raccolta dei dati rilevati?

Descrivere il ruolo della documentazione nel contesto di progettazione, preparazione e gestione di un sistema (es. reti di server/computer)

L'aggiornamento dei sistemi (server, sistema operativo e applicazioni di base, apparati di varia tipologia presenti nell'infrastruttura del Comune) è una delle attività operative eseguite dal personale dell'Amministrazione. Il candidato proponga lista di controllo per effettuare e supervisionare tali attività

Tra i compiti dell'Amministrazione Comunale abbiamo l'organizzazione e la gestione degli eventi elettorali. Quali impatti ritiene debbano essere affrontati a livello infrastrutturale ?

L'Amministrazione deve efficientare i costi hardware e software nella gestione delle postazioni di lavoro per i dipendenti. A quali usi può essere destinato un thin client (computer caratterizzato dalla presenza di nessuna o un ristretto numero di applicazioni utente) ?

Descrivere un modello infrastrutturale basato su cloud.

Descrivere le diverse tipologie di memoria presenti in un elaboratore di tipo server.

In ambito cybersecurity, quali azioni vengono intraprese per affrontare l'analisi del rischio?

L'Amministrazione Comunale intende organizzare l'evento della Milano Digital Week e all'apertura la relativa conferenza stampa inviata in streaming con la Diretta del Sindaco. Quali sono le azioni a cui il team della gestione infrastrutture e cybersecurity si deve predisporre?

Illustrare quali possono essere gli impieghi di un sistema di monitoraggio delle infrastrutture (networking e data center/cloud).

Qual è la differenza tra posta elettronica ordinaria (peo) e posta elettronica certificata (pec)? Attacchi informatici possono essere attivati attraverso l'invio di e-mail?

Cosa si intende per Internet of Thing (IOT) e in quale modalità è possibile collegare tali dispositivi, raccogliere ed elaborare i dati da tali device?

Il principio del DNSH (Do No Significant Harm) prevede che anche nella progettazione e gestione di sistemi in ambito ICT siano individuate soluzioni che contengano i consumi energetici e riducano l'impatto sull'ambiente. Quali iniziative l'Amministrazione Comunale può perseguire nella scelta e gestione dell'infrastruttura IT ?

La rete dati del Comune di Milano è molto articolata e capillare e collega varie centinaia di sedi sul territorio. Secondo lei quali sono le componenti principali di una rete di questo tipo?

L'accesso fisico alle stanze e locali dell'Amministrazione è una misura di sicurezza indispensabile. Il candidato commenti i casi in cui è vera questa affermazione proponendo soluzioni per la gestione degli accessi ai locali identificati.

Il Sindaco e gli Assessori dell'Amministrazione Comunale hanno necessità di accedere a diverse tipologie di video-conferenze attraverso la postazione di dotazione del Comune di Milano. Si rilevano rischi di sicurezza?

## **DOMANDA 2: AMBITO DATI E INTEROPERABILITA', AMBITO CITIZEN/DIGITAL, AMBITO APPLICATIVI e AMBITO CYBER SECURITY**

Quali sono gli aspetti prioritari nella progettazione di un servizio digitale al cittadino pubblicato sul Portale del Comune di Milano?

Come possono essere definiti i BIG DATA (elementi caratterizzanti)? Proporre un esempio contestualizzato nell'ambito delle attività tipiche di un Comune.

Cosa si intende per disaccoppiamento della logica funzionale tra sistemi? Produrre un esempio

Quali sono i passi per intraprendere lo sviluppo di una mobile app che consenta al cittadino di conoscere gli eventi e gli itinerari turistici sul territorio milanese?

Che caratteristiche devono avere gli Open Data? E i linked Open Data?

Quali sono i compiti di un sistema Documentale? Ne descriva il possibile utilizzo all'interno del comune di Milano.

Quali sono i compiti di un sistema di API Management? Ne descriva il possibile utilizzo all'interno del comune di Milano.

Quali sono i compiti di un sistema di web content management? Ne descriva il possibile utilizzo all'interno del comune di Milano.

Quali sono i compiti di un sistema di BI Business Intelligence? Ne descriva il possibile utilizzo all'interno del comune di Milano.

Descriva le diverse tipologie di testing delle applicazioni

Cosa si intende per sito responsive? Ne descriva le principali caratteristiche e benefici

Occorre progettare un nuovo applicativo per la gestione del sistema semaforico della città. Ne descriva le principali caratteristiche da considerare.

Cosa vuol dire fare change management all'interno di un'architettura enterprise di sistemi informativi?

Quali sono i compiti di un sistema ERP - Enterprise Resource Planning? Ne descriva le possibili applicazioni all'interno del Comune di Milano.

Occorre progettare un applicativo per la gestione degli edifici comunali e dei relativi arredi e servizi. Ne descriva le principali caratteristiche da considerare.

Descriva le varie fasi e i diversi approcci nello sviluppo di software applicativo

Come impatta la normativa della privacy nella progettazione di un servizio digitale rivolto ai cittadini?

Lei è il capo progetto di uno sviluppo software. Ha concordato con il suo cliente interno, referente di una certa direzione del Comune di Milano, i requisiti ed i prodotti da sviluppare. Ad un certo punto del progetto, l'assessore di riferimento decide di cambiare gli obiettivi dell'applicativo decisi dagli uffici e questo potrebbe generare ritardi ed extra costi. Come si regola?

Quali sono i compiti di un sistema HR Human Resources? Ne descriva il possibile utilizzo all'interno del comune di Milano.

Cosa si intende per DevOps? Ne descriva le principali caratteristiche e benefici

Quali sono i compiti di un sistema CRM - Citizen Relationship Management? Ne descriva le possibili applicazioni all'interno del Comune di Milano.

Descriva i diversi aspetti di sicurezza che un software applicativo deve garantire

I progetti di sviluppo applicativo del Comune di Milano sono per la maggior parte affidati ad aziende ICT di mercato. Come si effettua il governo di queste forniture da parte del Comune di Milano? Come si evita il lock-in con i fornitori?

Descriva le diverse tipologie di manutenzione del software

Quali sono i compiti di un sistema di web analytics? Ne descriva le possibili applicazioni all'interno del Comune di Milano.

Occorre progettare un nuovo applicativo per la gestione delle procedure sanzionatorie della Polizia Locale. Il candidato ne descriva le principali caratteristiche da considerare.

Descriva le diverse figure professionali coinvolte in un progetto di sviluppo software

Quali sono i compiti di un sistema GIS - Geographical Information System? Ne descriva le possibili applicazioni all'interno del Comune di Milano.

Occorre progettare dei cruscotti dati per monitorare l'andamento delle iscrizioni dei servizi educativi 0-6 del comune di Milano. Ne descriva le principali caratteristiche da considerare.

### **DOMANDA 3: LINGUA INGLESE**

"Long airport queues could soon be a thing of the past.

Getting to the airport without delay, choosing the fastest-moving queue at security and taking the quickest route to your gate may soon be par for the course for airline travellers thanks to technology that uses personalised data and crowd simulations to streamline people's journeys from their home to the gate."

Oceans to get better protection with connected underwater technology. Considerint rising sea levels, plastics pollution and overfishing, the emerging Internet of (Underwater) Things will vastly expand knowledge about the world's seas.

"European cybersecurity is getting its own legs to stand on.

With cyberattacks on the rise against everything from businesses to critical infrastructure, companies, governments and researchers are joining forces to strengthen firewalls."

"How plants and animal sensors are making farming smarter.

Installing wireless sensors among plants and attaching 'smart' ear tags to animals could help farmers produce more food with less impact on the environment."

"How digital 'twins' are guiding the future of maintenance and manufacturing.

As our world becomes more digitalised and connected, we can actually make a virtual copy of it. And such replicas are now being used to improve real world scenarios, from making aircraft production more accurate to preventing oil spills."

"Tactile Excel sheets and graphics to increase job prospects for blind people.

Touchscreens and digital graphics are everywhere, but for people who are visually impaired, they can be a major problem to using modern technology. But this is set to change, thanks to tactile technology that automatically converts complex digital graphics into braille and stick-on smartphone buttons that make apps navigable by touch."

"Scientists explore underwater frontiers with submersible tablet computers.

A team of experienced science divers has created the world's first submersible touchscreen for a tablet computer, whose applications are already helping marine scientists, law enforcement, explorers and other professionals toil beneath the waves and could usher in a new era of underwater ICT."

"Swarms of smart drones to revolutionise how we watch sports.

Drone innovators are transforming the way we watch events, from football matches and boat races to music festivals."

"Could there be a European Google?

You've heard of Google, but you probably haven't heard of Qwant... yet. This French search engine, based around the concept of privacy, is just one of a number of companies to receive growth finance from the EU to promote innovation and help European companies compete with their American rivals."

"Computation without electricity?

Imagine a laptop or smartphone that uses almost no power to perform computations. It's still decades away, but it's the logical conclusion of a technique that's already under development using the spin of electrons in graphene."

"Teaching robots to talk is child's play

Repetition, finger counting and a period in kindergarten could be on the curriculum for tomorrow's robots, thanks to European researchers who are teaching robots to speak and count using the same methods they would use to teach children."

Coding and tech skills help refugees and low-income communities to succeed.

An editor of a leading technology magazine and a coder from a low-income neighbourhood in Brussels are teaching tech skills to people from marginalised communities in order to broaden their opportunities and help them make a better life for themselves.

'Online voting isn't ready for elections'.

Online voting is often considered a way to improve voter presence and security. But according to Dr Steve Kremer of the French Institute for Research in Computer Science and Automation, computer scientists have got a long way to go before they make it a viable alternative to pencils and paper.

The small things make a big difference in the science of measurement

Scientists must make ever more sophisticated measurements as technology reduces to the nanoscale and we face global challenges from the effects of climate change.

Emergency-response drones to save lives in the digital skies.

Robot aircraft responding to fire and medical emergencies will be used to save lives, if air-traffic control can help them navigate safely in the skies over Europe.

Liquid crystal lenses to make phones more efficient

A new type of lens could make the batteries in your smartphone and tablet last longer, and it's based on liquid crystal.

Parma-Shanghai: 15 000 km without a driver

Vehicles without drivers can go far, very far. Such as the ones from the a project from VisLab at the University of Parma, Italy. Its vans drove from Parma to Shanghai, China in three months, without much human intervention.

Avatar interviews and portable scanners to speed up border crossings.

Being interviewed at home by a border guard avatar could be the first step in checking the identities of people who want to come into the EU from external countries. Researchers are working on new technologies to speed up border crossings while maintaining safe security levels.

New robots in Europe can be the best friends of the workers.

More sophisticated robots are on the way to ensure they help workers rather than take their place.

Automated shipping coming to Europe's waters.

Moving more goods by water could reduce pressure on roads and cut emissions. Moreover Europe's shipping industry is held back by labour shortages. Automated shipping – which would work in a similar way to self-driving cars – could help expand capacity but safety and regulatory problems remain.

Finding a Job in ICT is Still a Nightmare

Tech companies have laid off more than 400,000 people in the past two years. Competition for the jobs that remain is getting more and more desperate.

Giving biowaste a second life

Cities across Europe are working with researchers to turn organic waste such as coffee grounds into valuable goods.

Could a smart mirror save your life?

Looking in the mirror in the morning can help us understand our health. Now researchers are using modern technology to capture information about physical appearance to assess the state of health of old people.

Europe's islands are leading the charge in the clean energy transition.

Islands face exorbitant electricity costs when importing fossil fuels and are also among the most vulnerable regions to rising sea levels and flooding. Innovative teamwork is putting them on the way to 100% energy independence.

#### Mimicking avatars to help autism

Computer-generated digital characters could help treat autism by teaching scientists more about the act of copying movements.

#### Cooler data centres help reduce electric bills

The drive to cool ever-growing data centres is pushing some companies to try building them in the Arctic Circle, in the ocean, and even in satellites orbiting Earth.

#### Radiators powered by excess computing energy are heating homes for free.

A company that produces radiators that heat homes for free by using spare energy from computer servers is demonstrates the concept of doing more with less, an idea known as frugal innovation.

#### Your phone may soon know when you're stressed and help you live better.

European companies lose hundreds of work hours each year to stress-related absences, but an app that monitors stress levels and a device to teach relaxation exercises could help provide an answer.

#### How sounds and vibrations are helping blind people see the world.

Glasses that translate images of physical objects into soundscapes and a belt that turns images into vibrations are helping blind people build up a real-time 3D picture of the world around them, and the technology could hit the market as soon as next year.