

**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER DUE POSTI PER  
IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO  
PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO  
DETERMINATO - COD. TD/AC/T3/27052 - PROVA SCRITTA - BUSTA 2**

- 
- 1) Il candidato descriva l'architettura di un software a (micro)servizi dedicato alla gestione del workflow approvativo per la richiesta di trasferte da parte dei dipendenti di un ente e le relative richieste di rimborso. Nella costruzione della sequenza approvativa, si assuma l'esistenza di un sistema di autenticazione ed autorizzazione basato su un database contenente un organigramma strutturato, focalizzandosi poi sugli aspetti di dematerializzazione dei documenti a supporto delle richieste di rimborso e sulla loro fascicolazione.
- 
- 2) Il candidato a corredo dell'elaborato testuale può inserire una parte grafica
- 
- 3) In un applicativo a microservizi, relativamente alla comunicazione tra frontend e backend, il candidato: elenchi e descriva le strategie per ottimizzare il carico di dati trasferiti tra frontend e backend; elenchi le strategie per garantire resilienza e fault tolerance nella comunicazione tra servizi.
- 
- 4) Il candidato a corredo dell'elaborato testuale può inserire una parte grafica
- 
- 5) Il candidato descriva una strategia di gestione di API (Application Programming Interface) di un microservizio in fase di dismissione della funzionalità esposta, con particolare riferimento sia agli accessi controllati all'interno dell'organizzazione che agli accessi non controllati dall'esterno.
- 
- 6) Il candidato discuta vantaggi e svantaggi dell'uso di un token JWT rispetto alla gestione tradizionale di sessioni basata su cookies per l'accesso a servizi web autenticati.
- 
- 7) Il candidato descriva una procedura di sviluppo software utilizzando un approccio BDD (behavior-driven development)
- 
- 8) Il candidato descriva il processo di funzionamento di un sistema di gestione delle dipendenze in progetti software, con riferimento a soluzioni diffuse.
- 
- 9) Il candidato descriva almeno tre esempi di query di aggregazione per un database non relazionale.



**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER DUE POSTI PER  
IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO  
PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO  
DETERMINATO - COD. TD/AC/T3/27052 - PROVA SCRITTA - BUSTA 1**

- 
- 1) Il candidato descriva l'architettura di un software a (micro)servizi dedicato alla gestione di una procedura integrata per il reclutamento di personale in un ente pubblico, includendo la registrazione dei candidati, la loro autenticazione, il caricamento dei documenti necessari ed un'area di backoffice a servizio degli uffici competenti. La soluzione proposta deve tenere conto del vincolo della dipendenza da servizi esterni (autenticazione, storage e invio di mail) e prevedere la mancanza di accesso a tali servizi in fase di sviluppo e di test. Si descriva una soluzione che permetta di effettuare i test del prodotto sia dal punto di vista architetturale che da quello implementativo.
- 
- 2) Il candidato a corredo dell'elaborato testuale può inserire una parte grafica
- 
- 3) In un applicativo a microservizi, relativamente alla comunicazione tra frontend e backend, il candidato: descriva come affronterebbe la gestione degli errori nelle chiamate API (Application Programming Interface) ; descriva come mantenere la qualità del servizio in caso di un significativo aumento del numero di richieste applicative al backend.
- 
- 4) Il candidato a corredo dell'elaborato testuale può inserire una parte grafica
- 
- 5) Si consideri un microservizio generico esposto ad utenti o servizi esterni all'organizzazione che esegue elaborazioni di dati sulla base di alcuni parametri in entrata e restituisce il risultato di un calcolo. Il candidato descriva possibili strategie per adeguare il servizio a fronte del cambio delle regole di calcolo e dei parametri in entrata richiesti, con attenzione alla backward-compatibility.
- 
- 6) Il candidato descriva un protocollo di autenticazione ed autorizzazione per l'accesso a servizi web esposti tramite API REST.
- 
- 7) Il candidato descriva una procedura di sviluppo di software utilizzando un approccio TDD (test-driven development)
- 
- 8) Nell'ambito delle fasi di sviluppo e rilascio di progetti software il candidato descriva strategie e strumenti utilizzabili in fase di sviluppo per l'identificazione e la mitigazione delle vulnerabilità delle librerie utilizzate.
- 
- 9) Il candidato descriva le possibili modalità di interazione fra un'applicazione e un DBMS (Data Base Management System) nella composizione ed esecuzione delle query.

**DOMANDE CONCORSO PER TITOLI ED ESAMI PER DUE POSTI PER  
IL PROFILO PROFESSIONALE DI TECNOLOGO DI III LIVELLO  
PROFESSIONALE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO  
DETERMINATO - COD. TD/AC/T3/27052 - PROVA SCRITTA - BUSTA 3**

- 
- 1) Il candidato descriva l'architettura di un'applicazione web (front-end e back-end) per l'approvvigionamento di beni o servizi per un ente con più unità organizzative indipendenti, ipotizzando di dover interagire con servizi interni all'organizzazione (sistema contabile, sistema documentale, autenticazione ed autorizzazione) ed esterni (firma elettronica di documenti) e supponendo l'esistenza di un database contenente un organigramma strutturato per costruire la sequenza approvativa.
- 
- 2) Il candidato a corredo dell'elaborato testuale può inserire una parte grafica
- 
- 3) In un applicativo a microservizi, relativamente alla comunicazione tra frontend e backend, il candidato: descriva quale protocollo di autenticazione e autorizzazione sceglierebbe e le ragioni della scelta; elenchi i protocolli di comunicazione per la gestione di comunicazioni asincrone tra backend interni ed esterni.
- 
- 4) Il candidato a corredo dell'elaborato testuale può inserire una parte grafica
- 
- 5) Il candidato descriva vantaggi e svantaggi dell'uso di un API (Application Programming Interface) gateway in un'architettura a microservizi, accennando a possibili mitigazioni degli svantaggi ed a possibili prodotti disponibili di largo utilizzo.
- 
- 6) In un sistema distribuito basato su servizi REST, il candidato discuta le condizioni per attuare politiche di condivisione ed inoltro del token applicativo tra servizi diversi
- 
- 7) Il candidato descriva una procedura di sviluppo software confrontando l'approccio TDD (test-driven development) e l'approccio BDD (behavior-driven development)
- 
- 8) Il candidato discuta vantaggi e svantaggi dell'utilizzo di un SDK (Software Development Kit) fornito da un provider rispetto all'approccio OpenAPI nell'ambito dell'integrazione con servizi terzi.
- 
- 9) Il candidato illustri le differenze tra l'utilizzo di un RDBMS (Relational Data Base Management System) rispetto ad un DBMS (Data Base Management System) non relazionale, definendo due casi d'uso per i quali è più conveniente l'uno o l'altro approccio e spiegandone le motivazioni. Si menzioni almeno un prodotto a larga diffusione che utilizzi ognuna delle due modalità.

