

Traccia n.1 – non estratta

Quesito n. 1

Dopo aver descritto le principali differenze tra un Database relazionale e un Database NoSQL, il candidato descriva i principali vantaggi dell'utilizzo di un Database NoSQL e i suoi ambiti principali di applicazione.

Quesito n. 2

Il candidato definisca il principio di accessibilità dei siti web e illustri i relativi obblighi per le pubbliche amministrazioni.

Quesito n. 3

- a) Si consideri un ente pubblico che si occupa di monitorare l'ambiente attraverso 20 centraline dislocate uniformemente sul territorio regionale. Ciascuna di queste centraline dispone di 8 sensori che trasmettono misurazioni ambientali ad intervalli di 15 minuti verso un sistema centrale proprietario associato ad un database relazionale. Il candidato, formulando le ipotesi che reputa più opportune, descriva:
- i. quali servizi web implementare per l'esposizione dei dati presenti del database;
 - ii. come strutturare un catalogo di servizi web per l'accesso:
 - alle informazioni dell'anagrafica delle centraline;
 - ai valori medi di ogni singolo sensore su base oraria, giornaliera, mensile e annuale;
 - iii. servizi per la rappresentazione delle centraline su mappa geografica;
 - iv. servizi per la rappresentazione grafica delle serie temporali delle grandezze misurate.
- b) Il candidato elabori una stima economica per l'attuazione dei servizi, individui i possibili canali di approvvigionamento delle risorse necessarie e indichi le figure tecniche necessarie per la realizzazione dell'intervento.

Traccia n.2 – non estratta

Quesito n. 1

Il candidato illustri la tecnologia del cloud computing, descrivendo quali possono essere i vantaggi derivanti dalla sua adozione. Descriva, inoltre, le principali caratteristiche del modello di erogazione SaaS (Software as a Service), fornendo alcuni esempi di software applicativi che rispondono a tale tipologia.

Quesito n. 2

Il candidato definisca il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) e PagoPA, illustrando i rispettivi vantaggi per i cittadini e le pubbliche amministrazioni.

Quesito n. 3

- c) Considerati gli obblighi in capo alla Pubblica Amministrazione di dotarsi di sistemi software che garantiscano l'interoperabilità e la cooperazione applicativa, il candidato, formulando le ipotesi che reputa più opportune, elabori un'architettura di *data lake* che soddisfi le seguenti esigenze:
- i. acquisizione di dati strutturati da fonti eterogenee secondo i più comuni formati di interscambio (ad es. json, csv, xml);
 - ii. memorizzazione, aggiornamento e aggregazione dei dati;
 - iii. definizione di un catalogo di servizi REST per l'esposizione dei dati;
 - iv. mitigazione dei rischi dovuti agli attacchi DoS e DDoS;
- d) Il candidato elabori una stima economica per la realizzazione dell'architettura, individui i possibili canali di approvvigionamento delle risorse necessarie e indichi le figure tecniche necessarie per la realizzazione dell'intervento.

Traccia n.3 – estratta

Quesito n. 1

Il candidato descriva le differenze tra *data base*, *data warehouse* e *data lake*.

Quesito n. 2

Il candidato illustri cosa si intende per “*data breach*” ai sensi della normativa sulla protezione dei dati personali, descrivendo le misure tecnico-organizzative che la pubblica amministrazione deve predisporre per prevenire e gestire correttamente tale evento.

Quesito n. 3

- e) Si consideri un ente pubblico che si occupa di monitorare l'ambiente attraverso 20 centraline dislocate uniformemente sul territorio regionale. Ciascuna di queste centraline dispone di 8 sensori che trasmettono misurazioni ambientali ad intervalli di 15 minuti al sistema centrale proprietario associato ad un database relazionale. Il candidato, formulando le ipotesi che reputa più opportune, individui:
- i. la tecnologia da adottare per l'accesso ai dati del database, in consultazione/modifica, mediante servizi web;
 - ii. il catalogo dei servizi web per realizzare le seguenti operazioni per almeno uno dei parametri descritti:
 - i. lettura all'interno di un intervallo temporale;
 - ii. inserimento;
 - iii. aggiornamento;
 - iv. cancellazione;
 - iii. le tipologie di autenticazione da utilizzare per garantire la sicurezza degli accessi;
 - iv. quali servizi utilizzare per la rappresentazione delle centraline su mappe geografiche.
- f) Il candidato elabori una stima economica per l'attuazione dei servizi, individui i possibili canali di approvvigionamento delle risorse necessarie e indichi le figure tecniche necessarie per la realizzazione dell'intervento.