



Reg. 3.2.431

BANDO DI CONCORSO PUBBLICO PER ESAMI PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 ISTRUTTORE INFORMATICO/PROGRAMMATORE CED A TEMPO PIENO E INDETERMINATO (CATEGORIA C)

TRACCE PROVA SCRITTA

TRACCIA 1

1. La rete dati del Comune (p.es. 10.0.0.0/16) è distribuita su 30 siti interconnessi in fibra ottica, con oltre 300 PC Windows. Ogni sito è servito da uno switch "managed, layer-3". Nel datacenter è installato un server Windows che fornisce i servizi di rete tipici, tra i quali server DNS e DHCP, configurati correttamente e perfettamente funzionanti.
Il lunedì mattina all'apertura degli uffici, un numero significativo di utenti, da siti diversi ("a macchia di leopardo"), segnala che il proprio PC Windows "non va in rete"; riavviando le postazioni, qualche PC riprende a funzionare correttamente e in maniera stabile. Le altre postazioni lavorano normalmente.
 - Quale potrebbe essere il problema più probabile?
 - Come è possibile effettuare una diagnosi del problema?
 - Come potrebbe venire risolto il problema?
 - Cosa si potrebbe fare per mitigare i disservizi nel caso il problema dovesse ripresentarsi?
 - È possibile far in modo che il problema non causi alcun disservizio in assoluto?
2. Sul territorio sono installati 5 anemometri **raggiungibili dalla rete locale dell'ente**, che **forniscono in tempo reale i dati relativi a velocità e direzione del vento**, in formato XML. L'ente vorrebbe che i dati in tempo reale **e quelli storici** campionati ogni ora, fossero **resi accessibili** al pubblico anche per l'utilizzo da parte di applicazioni di terze parti. Facendo tutte le ipotesi necessarie, si analizzino gli elementi ritenuti essenziali per una possibile soluzione evidenziando e motivando in particolare:
 - Gli aspetti funzionali e di sicurezza dell'applicazione
 - Gli strumenti tecnologici ritenuti più idonei allo sviluppo
 - Eventuali criticità di cui tenere conto sia nella fase implementativa che nell'avvio in produzione
 - Aspetti ritenuti più rilevanti ai fini di ottenere un "software di qualità".
3. L'Ente intende introdurre un **sistema di votazione** di una sala consiliare in grado non solo di gestire la mera operazione di voto e degli esiti, ma di permettere anche **la contestuale visione ai votanti, degli atti da approvare** che sono disponibili in forma elettronica **sul sistema documentale dell'ente**.
La procedura di votazione prevede che il Presidente **dichiari aperta e successivamente chiusa** la votazione, i Consiglieri possono esprimere (o meno) un voto solo quando la votazione è aperta. Il candidato descriva un possibile scenario implementativo, indichi quali tecnologie utilizzerebbe in relazione alla soluzione ipotizzata, gli aspetti tecnici legati all'integrazione applicativa documentale, eventuali criticità.

TRACCIA 2 – TRACCIA ESTRATTA

1. La rete dati di un comune include un centinaio di PC Windows ed un server Windows che implementa un dominio Active Directory, il servizio di posta e il servizio di "condivisione cartelle di rete" (file share), utilizzato da tutti i dipendenti. I PC possono accedere ad internet tramite un router/firewall. **Improvvisamente il sistema antivirus centralizzato segnala all'ufficio informatico**

la presenza certa di un “ransomware” su una postazione dell’anagrafe, in orario di ricevimento del pubblico.

- Come dovrebbe comportarsi il tecnico informatico che riceve la segnalazione?
 - Quali possono essere le conseguenze di un’infezione da ransomware?
 - Quali possono essere le cause dell’infezione?
 - Quali contromisure strutturali possono essere prese per mitigare il rischio?
2. Uno dei temi di attualità del momento per la PA è quello legato all’avvio della piattaforma SEND, una piattaforma tecnologica nata e resa disponibile a tutte le PA per notificare in via telematica al domicilio digitale dei cittadini che ne fanno richiesta, **le comunicazioni a valore legale** che li riguardano. Si supponga che un ente voglia far uso di tale piattaforma: **SEND dispone di un set documentato di funzioni** (per semplicità: web API) per **l’invio della notifica** e l’acquisizione dell’**esito della consegna** (che potrebbe avvenire anche **a distanza di giorni**). Le informazioni necessarie a gestire la notifica sono presenti in **diversi database dell’ente, a seconda degli uffici coinvolti**. Facendo tutte le ipotesi necessarie, si analizzino gli elementi ritenuti essenziali per una possibile soluzione evidenziando e motivando in particolare:
- Possibili scenari implementativi
 - Gli aspetti funzionali e di sicurezza dell’applicazione.
 - Gli strumenti tecnologici ritenuti più idonei allo sviluppo
 - Eventuali criticità di cui tenere conto sia nella fase implementativa che nell’avvio in produzione
 - Aspetti ritenuti più rilevanti ai fini di ottenere un “software di qualità”
3. L’ente intende ampliare **il proprio sistema di gestione documentale** introducendo la possibilità di **digitalizzare documenti cartacei** facenti parte dell’archivio storico comunale per il loro inserimento nelle pratiche informatizzate. Il candidato descriva un possibile scenario implementativo, indichi quali tecnologie utilizzerebbe in relazione alla soluzione ipotizzata, gli eventuali aspetti normativi legati alla digitalizzazione di documenti cartacei, eventuali criticità.

TRACCIA 3

1. Un comune dispone di un sistema di videosorveglianza territoriale, con NVR (network video recorder) che supportano i protocolli video più diffusi (p.es. RTSP, onvif) e la fruizione via “app”. Il comune dispone di una connettività internet gigabit e di un firewall “evoluto”. **All’ufficio informatico viene chiesto il parere sull’installazione di una telecamera economica già acquistata su un sito commerciale (p.es. Amazon, Aliexpress), per sorvegliare una piazzola remota non raggiunta dalla rete di videosorveglianza comunale, dove talvolta vengono abbandonati dei rifiuti.**
- La cam risulta essere di produzione extra europea (es. Asiatica) e può trasmettere le immagini tramite un collegamento LTE verso una “app” dello stesso produttore, disponibile su GooglePlay. Nella cam è possibile installare una SD-CARD (memoria) che permette anche di registrare le immagini. La app verrebbe installata sui telefoni di servizio in dotazione agli agenti della Polizia Municipale e consentirebbe la visione delle immagini live e registrate.
- Senza entrare nel merito della qualità del prodotto (robustezza, risoluzione, ecc..), quali considerazioni possono essere fatte sulla soluzione proposta?
 - Senza entrare nei dettagli tecnici, è possibile proporre soluzioni migliorative?
2. Si supponga di dover **ampliare** le funzionalità di un’applicazione **documentale** basata su **tecnologia client/server** (con dati su database SQL), in esercizio presso un ambiente distribuito **su rete locale**, con l’obiettivo di **rendere consultabili** agli utenti del sistema l’elenco dei documenti in loro carico ed i relativi contenuti **anche su Internet**. Facendo tutte le ipotesi necessarie, si analizzino gli elementi ritenuti essenziali per una possibile soluzione evidenziando e motivando in particolare:
- Possibili scenari implementativi
 - Gli aspetti funzionali e di sicurezza dell’applicazione.
 - Gli strumenti tecnologici ritenuti più idonei allo sviluppo

- Eventuali criticità di cui tenere conto sia nella fase implementativa che nell'avvio in produzione
 - Aspetti ritenuti più rilevanti ai fini di ottenere un "software di qualità"
3. L'Ente intende migrare **un'applicazione client/server** in uso agli utenti della rete locale, su **un'architettura cloud** con l'obiettivo di dismettere completamente l'hardware centrale. Il candidato descriva i possibili scenari di migrazione in relazione alle tecnologie adottate, ne evidenzi le principali caratteristiche e le relative criticità.