

TRACCIA 1 sorteggiata alla seconda sessione

La sede principale di un'azienda operante nel settore delle vendite è costituita da una palazzina di tre piani adibita ad uffici dove lavorano attualmente trecento dipendenti.

Gli uffici si dividono in tre dipartimenti disposti ognuno su un piano diverso della palazzina: tecnico, amministrativo, commerciale.

A piano terra è presente un datacenter che fornisce servizi applicativi a tutta l'azienda.

Ciascun impiegato ha nella propria disponibilità una postazione di lavoro informatica di tipo desktop che deve permettere l'accesso ai servizi applicativi e a Internet.

Inoltre l'azienda ha una rete di vendita costituita da circa cinquanta commerciali che si muovono sul territorio nazionale e che hanno in dotazione dispositivi come tablet e smartphone per l'accesso ai servizi applicativi e a Internet.

L'azienda intende aggiornare la propria infrastruttura di rete per predisporla ad una previsione di crescita delle vendite di almeno il 50% nei prossimi 3 anni.

Sulla base dei requisiti, il candidato sviluppi pertanto i seguenti punti:

- definisca un'efficiente architettura di rete facendo uso di VLAN;
- indichi le risorse di rete necessarie (switch, router, ecc.);
- definisca un'infrastruttura efficace per la connessione in mobilità dei commerciali;
- definisca i piani di indirizzamento IPV4 e IPV6.

Il candidato potrà arricchire il progetto proponendo inoltre soluzioni in ambito sicurezza e affidabilità.

TRACCIA 2

Un Comune necessita di un applicativo software WEB con il quale i cittadini residenti possono richiedere un appuntamento presso lo Sportello Unico del Cittadino (SPUN) dove vengono erogati i seguenti servizi:

- rilascio certificati anagrafici;
- rilascio certificati elettorali;
- richiesta di cambio di residenza
- rilascio Carta d'Identità Elettronica;
- autenticazione di documenti.

Un cittadino può prenotare un appuntamento presso lo SPUN per richiedere un servizio. Egli dovrà, in prima istanza, scegliere uno slot temporale libero. Quindi dovrà indicare nome, cognome, luogo e data di nascita, codice fiscale e indirizzo di residenza, nonché un recapito telefonico ed uno e-mail. Inoltre dovrà indicare di quale servizio intende usufruire. A conclusione della procedura riceverà un riepilogo ed una conferma dell'appuntamento tramite e-mail ed SMS.

Gli slot temporali hanno una durata di 30 minuti e si estendono dal lunedì al venerdì di ogni settimana dalle ore 9.00 alle ore 13.00.

Sulla base dei requisiti, il candidato sviluppi pertanto i seguenti punti:

- analizzi la realtà di riferimento individuando la soluzione più idonea;
- descriva uno schema concettuale della base di dati;
- rappresenti in linguaggio SQL un'interrogazione che mostri, su base giornaliera, le prenotazioni ricevute e i dati dei cittadini che le hanno effettuate.
- rappresenti in linguaggio SQL un'interrogazione che mostri, su base settimanale e per ogni servizio, il numero di appuntamenti richiesti;

Il candidato potrà arricchire il progetto proponendo inoltre un'architettura ed un linguaggio di programmazione spiegando le motivazioni di tale scelta.

TRACCIA 3

Un'agenzia di viaggi ha deciso di realizzare un'infrastruttura tecnologica che prevede l'installazione di un punto informativo all'interno di ognuna delle duecento filiali italiane. Ogni punto informativo consta di un computer multimediale dotato di schermo tattile.

Un'opportuna applicazione Web in esecuzione su uno o più sistemi server fornirà a chi utilizza il punto informativo informazioni dettagliate sui viaggi offerti.

Il potenziale viaggiatore, in caso di bisogno, potrà richiedere assistenza ad un operatore di help desk tramite una conversazione in audio e video svolta all'interno della stessa applicazione Web.

Le informazioni sui viaggi verranno caricate e modificate facendo uso di un'applicazione, anch'essa Web, che il personale addetto alla redazione potrà utilizzare dopo essersi autenticato.

Sulla base dei requisiti, il candidato proponga un'infrastruttura tecnologica e informatica adeguata a gestire il sistema nel suo complesso evidenziando:

- l'architettura della rete e le caratteristiche del o dei sistemi server, motivando anche la scelta dei luoghi in cui installare questi ultimi;
- le modalità di comunicazione tra server e punto informativo, descrivendo protocolli e servizi software da implementare;
- gli elementi hardware e/o software funzionali alla conversazione audio e video con l'operatore di help desk.

Il candidato potrà arricchire il progetto proponendo inoltre un'architettura di business continuity.