

SIMULAZIONE ESAME DI STATO - PRIMO QUADRIMESTRE

Indirizzo: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione: INFORMATICA

Materia: SISTEMI E RETI

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e risponda ai due quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

L'organizzazione WWW deve allestire e configurare la propria rete ipotizzando di dover collocare un totale di 400 Personal Computer, avendo due piani su cui sono collocate le macchine in base alle loro attività: 50 PC al secondo piano (amministrativi), i rimanenti al primo piano (produzione).

Il sistemista ha a disposizione un lotto 172.16.0.0/16 per il subnetting.

L'organizzazione WWW ha inoltre ha bisogno di almeno 5 indirizzi IP (pubblici) per fornire servizi su Internet.

Lo studente, formulate le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi i seguenti punti:

1. Decida la configurazione TCP/IP della rete, descrivendo tutte le reti (net e/o subnet) che sono necessarie per un piano di indirizzamento locale; si rappresenti graficamente uno schema logico dell'infrastruttura di rete proposta, riportando gli indirizzi IP delle interfacce degli host (solo quelli significativi);
2. Riporti la configurazione TCP/IP delle interfacce di un host per ogni rete/sottorete prevista al punto 2., e la configurazione TCP/IP delle interfacce degli eventuali router/gateway presenti.
3. Riporti la Tabella di Instradamento di un host (per ogni rete/sottorete prevista) e di eventuali router/gateway presenti.
4. Ipotizzi un lotto di indirizzi IP pubblici con notazione CIDR che soddisfi la richiesta del testo e descriva la subnet così ottenuta.

SECONDA PARTE

1. In relazione al tema proposto nella prima parte, descrivere le tecnologie di livello 2 utilizzate per realizzare l'infrastruttura della LAN dell'organizzazione WWW.
2. In relazione al tema proposto nella prima parte, descrivere come si configura un apparato di rete (es. switch) da collocare sull'infrastruttura dell'organizzazione WWW. Prendere in considerazione il manuali del costruttore, ipotizzando una marca e un modello reali.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici (references riportanti solo la sintassi, non guide) dei linguaggi utilizzati.
È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
