

PRIMA SIMULAZIONE SECONDA PROVA – A.S. 2017/18

MATERIA: Sistemi e Reti

Candidato _____ Classe 5^D data 07/03/2018

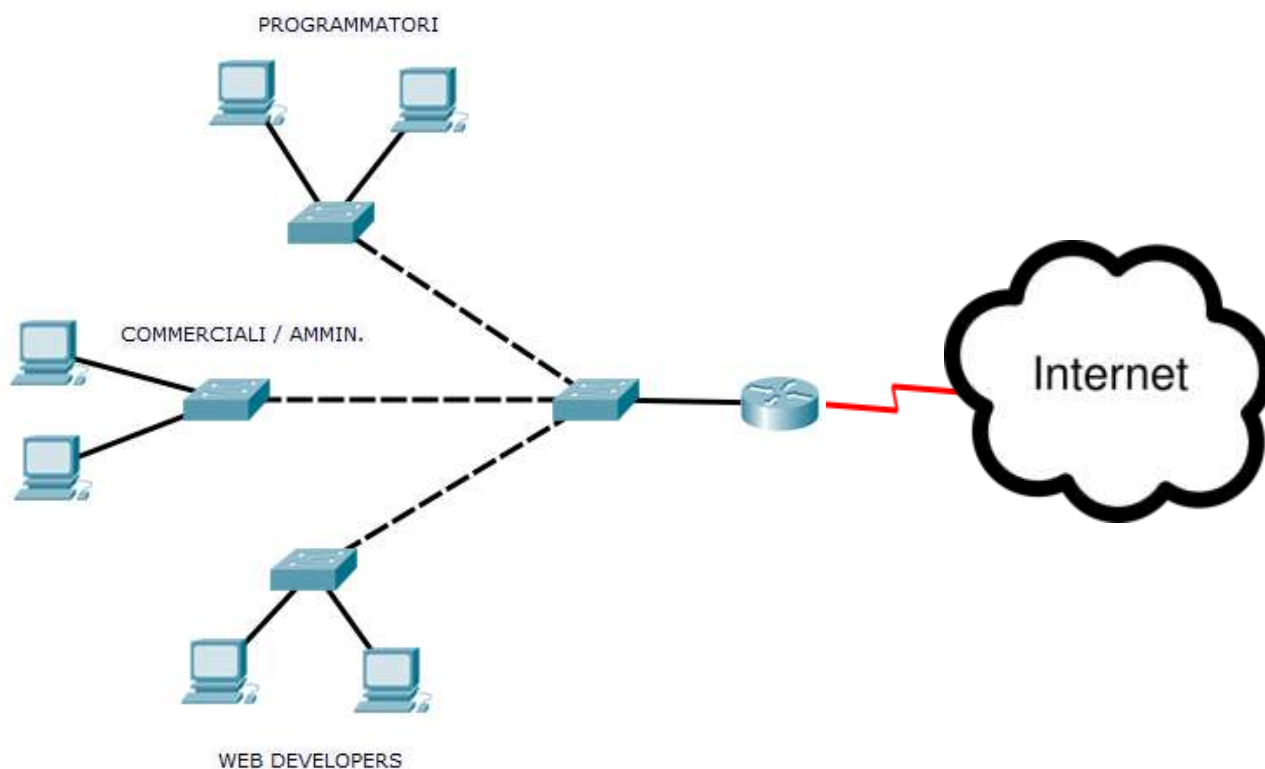
PRIMA PARTE

Una software house di medie dimensioni utilizza al proprio interno un'unica rete logica di classe C con indirizzo 192.168.8.0 / 255.255.255.0

La rete, che si trova in un'unica sede fisica, è connessa ad internet tramite un Router..

Attualmente il personale è diviso in tre dipartimenti: programmatori, web developers e amministrativi / commerciali, secondo lo schema di indirizzamento riportato nella seguente tabella:

Dipartimento	Numero host	Indirizzi assegnati
Programmatori	35	Da 192.168.8.100 a 192.168.8.134
Web Developers	21	Da 192.168.8.200 a 192.168.6.220
Amministrativi / Commerciali	9	Da 192.168.8.10 a 192.168.8.18
Router (interf. privata)	1	192.168.8.1



Si vuole ristrutturare la rete in modo da separare logicamente i vari dipartimenti, (che rimarranno comunque in un unico edificio) senza tuttavia utilizzare altro spazio di indirizzamento oltre alla classe C attualmente in uso.

Il candidato, formulate tutte le ipotesi aggiuntive ritenute opportune, svolga i seguenti punti:

- a) Illustri quali modifiche possono essere apportate alla rete per raggiungere gli obiettivi sopra esposti, e ne produca uno schema di massima descrivendo quali apparati di connettività utilizzerebbe
- b) Progetti il nuovo piano di indirizzamento IP, specificando gli indirizzi assegnati ai vari host e alle interfacce del/dei router
- c) Nell'ipotesi che tutti gli host debbano disporre di connessione ad Internet, illustri quali funzionalità / protocolli devono essere implementati e ne descriva il funzionamento
- d) Nell'ipotesi che l'azienda voglia ospitare propri server (es. web, ftp...) visibili su Internet, descriva quali soluzioni è possibile adottare e quali modifiche / configurazioni devono essere effettuate sugli apparati di rete

SECONDA PARTE

Il candidato esponga i seguenti due temi, sviluppando la trattazione in circa 20 righe di testo esclusi eventuali grafici, schemi, tabelle.

1. Indirizzi logici (IP) e fisici (MAC): caratteristiche, differenze e protocolli coinvolti
2. Assegnazione dinamica della configurazione IP ad un host