

## RETI DI CALCOLATORI

25 Maggio 2011

---

ATTENZIONE: leggere bene le domande e rispondere in modo pertinente. Scrivere in modo chiaro e leggibile.

### **SVOLGERE LA PARTE 2 SU UN FOGLIO SEPARATO**

---

#### PARTE 2

1. Il gestore di una rete IP privata avente indirizzo 192.168.20.0, vuole *indirizzare* 5 subnet locali.
  - (a) Qual è la *subnet mask* da utilizzare e quanti host per subnet sono quindi possibili?
  - (b) Rappresentare graficamente una possibile topologia di rete con almeno 3 router, e 2 host per ciascuna subnet. Indicare per ciascuna interfaccia di rete l'indirizzo IP associato.
  - (c) Supponendo che uno dei router sia anche collegato ad internet, quali degli host del punto precedente possono comunicare con altri host esterni (es: [www.google.com](http://www.google.com)) utilizzando connessioni TCP? A quali condizioni?
2. E' possibile/raccomandabile utilizzare l'indirizzo IP di un host per stabilire se è autorizzato ad effettuare una certa operazione (es: leggere/cancellare un file)? Ed il MAC address? Si discuta il problema per i diversi casi possibili (stessa subnet, subnet diverse, ...). Nei casi in cui il livello di sicurezza venga considerato adeguato, spiegarne il motivo. Negli altri casi, proporre delle soluzioni alternative.
3. Descrivere, in modo sintetico, lo scopo ed il funzionamento della frammentazione in IPv4 e IPv6. Si discutano gli effetti della frammentazione sul protocollo TCP.