

## Corso di Sistemi Operativi e Reti

### Modulo Reti

Prova di laboratorio FEBBRAIO 2019

Durata Prova **60 minuti**

## ISTRUZIONI

Lo svolgimento della prova consiste nello sviluppo e simulazione di una rete locale (Firewalling + Routing + Configurazione) facendo uso di Netkit.

I file aggiuntivi modificati all'interno del file system delle macchine virtuali devono essere posti in una sottodirectory del progetto nella posizione in cui si troverebbero nel file system virtuale.

### ***Esempio (NETKIT):***

Se nel mio progetto c'è una macchina virtuale chiamata `zeus`, nel cui file system ho modificato il file `/etc/network/interfaces`, la directory del progetto dovrà contenere tale file nel path relativo `zeus/etc/network/interfaces`.

Creare una cartella **CognomeNomeMatricola** contenente il vostro progetto direttamente sul desktop del computer di laboratorio

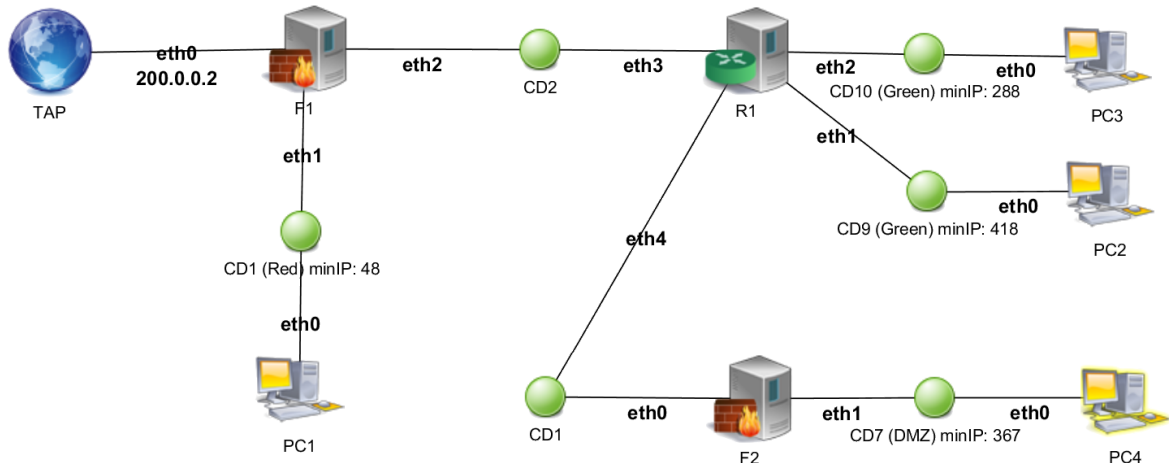
Non è consentito l'uso di alcun tipo di materiale (appunti, esempi, libri, calcolatrice, dati trasferiti tramite USB)

**N.B.** Per il superamento della prova è necessario completare correttamente i primi 2 punti specificati all'interno della sezione **[REQUISITI]**.

## Quando finisci NON spegnere il PC.

**SALVA SPESSO il tuo lavoro**

Si ha a disposizione una rete di **classe B** (10.0.0.0/8). Si deve progettare/simulare una rete locale seguendo le specifiche riportate nella figura sottostante.



### REQUISITI:

1. **(5pt)** È richiesto di minimizzare il più possibile lo spreco di indirizzi IP (**annotare sul foglio, per ogni dominio di collisione, gli indirizzi network, maschera e broadcast**)
2. **(10pt)** È necessario, in una prima fase, che tutta la rete sia completamente connessa e funzionante e che tutti gli host siano in grado di comunicare con tutti gli altri hosts (Es. I PC in CD1 devono poter raggiungere e pingare i PC di CD6 e viceversa)
3. **(1pt)** Scrivere uno script **tap.sh** che consenta la comunicazione verso Internet
4. **(8pt)** Successivamente applicare le seguenti regole di firewalling

**NB: Annotare le regole di firewall sul foglio**

- a. **(0pt)** Impostare come politica di default **DROP**;
  - b. **(2pt)** L'area GREEN può aprire comunicazioni verso tutti
  - c. **(2pt)** L'area RED può aprire nuove comunicazioni solo verso internet
  - d. **(4pt)** L'area DMZ può ricevere nuove comunicazioni solo da Internet e da Green
5. **(2pt)** Scrivere il comando per trovare i server di posta elettronica associati al dominio **mat.unical.it** \_\_\_\_\_
  6. **(2pt)** Scrivere di seguito il comando per catturare i pacchetti icmp che passano attraverso un host \_\_\_\_\_
  7. **(2pt)** Scrivere il comando usato per visualizzare in tempo reale il contatore dei pacchetti accettati/droppati dal firewall F1 \_\_\_\_\_