

**Modulo di Reti**  
Esame di Sistemi operativi e reti  
12/07/2017

**Esercizio 1.**

L'azienda EcoInfo ha installato vari server:

- un server web `www.ecoinfo.it` accessibile anche tramite gli alias `web.ecoinfo.it` e `www2.ecoinfo.it`
- un server di posta elettronica accessibile tramite indirizzo `smtp.ecoinfo.it`
- un server DNS dal nome `ns.ecoinfo.it`

Il server di posta elettronica è utilizzato per fornire degli indirizzi di posta elettronica nel dominio `@ecoinfo.it`.

Il provider a cui si rivolge provvede a fornire all'azienda EcoInfo il blocco di indirizzi IP `121.10.1.32/28`.

1. Assegnate un indirizzo IP a tutti i server usati dall'azienda e specificate i record di risorsa che devono essere presenti nel server DNS dell'azienda affinché i server funzionino correttamente secondo il loro utilizzo.
2. Si dica se sono sufficienti i record di risorsa inseriti nel server DNS dell'azienda, oppure sono necessari altri record di risorsa, specificando quali ed in quali server, al fine del corretto funzionamento di tutti i servizi dell'azienda.

**Esercizio 2.**

Considerate una rete datagram con indirizzi degli host a 32 bit. Supponete che un router utilizzi il confronto a prefisso più lungo e abbia la seguente tabella di inoltro:

`11000000.01000000.00000000.00000000/26` → interfaccia 0  
`11000000.01000000.00000000.01000000/27` → interfaccia 1  
`11000000.01000000.00000000.01100000/27` → interfaccia 2  
`11000000.01000000.00000000.10000000/26` → interfaccia 2  
`11000000.01000000.00000000.11000000/26` → interfaccia 3  
`00000000.00000000.00000000.00000000/0` → interfaccia 4

Per ciascuna delle interfacce 0, 1, 2 e 3 fornite:

1. l'intervallo di indirizzi degli host di destinazione (con notazione decimale)
2. il numero di indirizzi nell'intervallo
3. l'indirizzo di broadcast delle sottoreti
4. si dica quali effetti si hanno nella rete togliendo l'ultima riga nella tabella di inoltro.