

## Esame di Sistemi di elaborazione dell'informazione Compito B

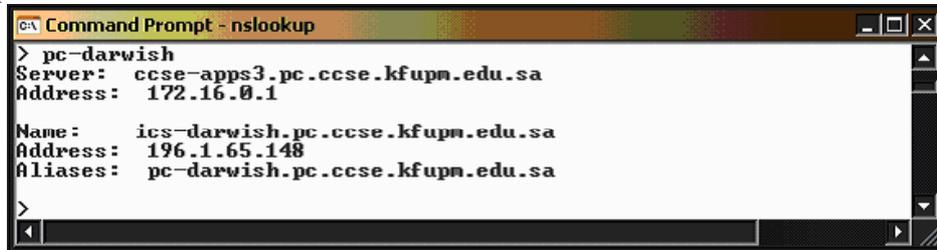
Prof. E. Damiani

*Potete usare libri o appunti. La durata dell'esame è di due ore. Scrivete nome, cognome, e numero di matricola su tutti i fogli che consegnate*

### Esercizio 1 (10 punti)

Siete stati incaricati di scrivere usando i socket un server a cui possono collegarsi dei citofoni. I citofoni sono collegati al server tramite Ethernet 10Mbps. Il programma server riceve sulla porta 8888 richieste di connessione dai citofoni. Ogni citofono apre due connessioni: una di controllo e l'altra su cui passano i pacchetti dati contenenti la voce campionata. Il server conclude la connessione che trasporta la conversazione quando riceve sulla connessione di controllo un pacchetto contenente la stringa STOP. Fornite lo schema e lo pseudocodice delle principali chiamate socket necessarie per il corretto funzionamento del programma. Gestite correttamente il problema della possibile simultaneità delle richieste di connessione

**Esercizio 2 (8 punti)** Con riferimento alla figura che segue, che rappresenta un'esecuzione del comando nslookup:



```
Command Prompt - nslookup
> pc-darwish
Server: ccse-apps3.pc.ccse.kfupm.edu.sa
Address: 172.16.0.1

Name: ics-darwish.pc.ccse.kfupm.edu.sa
Address: 196.1.65.148
Aliases: pc-darwish.pc.ccse.kfupm.edu.sa
>
```

Specificare i record che sono SICURAMENTE presenti nel database del server DNS che risponde, mettendo in evidenza i tipi di record (RR, MX, SOA e NS).

### Esercizio 3 (6 punti)

L'accesso a un sito restituisce il seguente header:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Length: 83492
Content-Type: text/html
Content-Location: http://olaf.crema.unimi.it:80/Default.htm
Last-Modified: Tue, 10 Jan 2007 16:37:51 GMT
Accept-Ranges: bytes
ETag: "b327d632416c61:242"
Server: Microsoft-IIS/6.0
X-Powered-By: ASP.NET
Date: Sun, 29 Jan 2006 16:30:54 GMT
Connection: close
```

1. Fornite la richiesta HTTP che più probabilmente ha causato la risposta.
2. Spiegate il significato di almeno cinque campi dello header ricevuto

### Domande (6 punti)

1. Il protocollo RPC si basa su UDP o TCP? Quali sono le possibili motivazioni della scelta?
2. Spiegare cos'è il protocollo CHAP e quando si usa.
3. Spiegare cos'è il formato MIME ed elencare almeno due protocolli applicative che ne fanno uso.