Esame di **Progettazione di servizi web e reti di calcolatori (01NBE)**

Corso di Laurea in Ing. dell'Organizzazione d'Impresa

Prova scritta di teoria (18/7/2013)

Esercizio 1 (punti: 6)

Spiegare che cosa è un *cookie* HTTP, quali suoi parametri un server può impostare quando lo trasmette al client e quale ragionamento un client svolge per decidere quali cookie trasmettere ad un server.

Esercizio 2 (punti: 4)

Illustrare la funzionalità di un MSA e MTA all'interno di un sistema di posta elettronica.

Volendo autenticare gli utenti (ad esempio per permettere solo agli utenti registrati di spedire posta) su quale dei due elementi sarebbe meglio effettuare l'autenticazione? Giustificare la propria risposta.

Esercizio 3 (punti: 6)

Dato il seguente spezzone di file CSS, identificare e spiegando le tecniche errate o sconsigliate che sono state usate e suggerendo le opportune correzioni.

```
body {  
    font-family: "Times New Roman", Serif, Garamond; font-size: 12px;  
    background: black; color: rgb(10,10,10);  
}
```

```
*.rosso { color: red; }
```

```
h1 {  
    font-family: "Times New Roman", Serif, Garamond;  
    font-size: 120%; font-weight: bold;  
}
```

Esercizio 4 (punti: 5)

Un server web concorrente è installato su un computer dotato di 4 CPU a 1 GHz, 8 GB di RAM, scheda di rete a 10 Mbps e disco (non frammentato) da 1 TB, 10 ms e 10 MB/s. Sapendo che il server è collegato ad Internet tramite una linea ADSL da 2 Mbps, calcolare il tempo necessario a fornire risposta a due client che effettuano la loro richiesta simultaneamente, tenendo conto dei seguenti parametri: per attivare un processo occorrono 20 ms, il server inizialmente è scarico (ossia non ha client collegati) e nessun altro client si collega oltre ai due in discussione, la dimensione di una richiesta è 8 kB e di una risposta è 2 MB e per fornire ciascuna risposta il server deve svolgere 2 milioni di istruzioni e leggere 5 file diversi ciascuno da 1 MB.

Esercizio 5 (punti: 5)

Illustrare quali informazioni vengono inviate a livello di protocollo HTTP (versione 1.1) dal browser al server quando un utente, dopo aver visualizzato la pagina web contenente il form qui sotto riportato, inserisce come prodotto "televisore a colori" e come quantità "2" e preme OK.

Discutere anche i pregi e difetti di questo metodo per la trasmissione di dati tramite form.

```
<form name="login" action="http://a.b.com/acquista.asp" method="get">  
    <input type="hidden" name="account" value="U101">  
    prodotto? <input type="text" name="prod"> <br>  
    quantit&agrave;? <input type="text" name="qty"> <br>  
    <input type="submit" value="OK">  
</form>
```

Esercizio 6 (punti: 6)

Spiegare che cosa è un attacco *SQL injection* e quali tecniche si possono adottare per prevenirlo.