

## Reti di calcolatori

I prova intermedia – 23 maggio 2013

### Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta delle iscrizioni alle sessioni di esame di un insieme di insegnamenti. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui lo studente può scegliere l'insegnamento di cui vuole sostenere l'esame da un menù a scelta singola, le sessioni scelte da un menù a scelta multipla e inserire la propria matricola. Il form permette di specificare un insieme di sessioni per un dato insegnamento ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Reti", "Calcolatori", "Database", "Programmazione", "Matematica") per gli insegnamenti e ("estiva", "autunnale", "invernale", "primaverile", "straordinaria") per le sessioni.
2. Una pagina di raccolta dei dati che memorizza sul server gli inserimenti fatti col form di cui al punto 1 nella stessa sessione di lavoro. Gli inserimenti fatti dallo stesso studente si uniscono a quelli fatti eventualmente in precedenza.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il numero di iscrizioni per ogni opzione insegnamento-sessione. Si riportano poi per ogni sessione tutti gli insegnamenti che hanno ottenuto il massimo delle iscrizioni e si stampano le matricole degli studenti iscritti.

Si scrivano il form e le due pagine di raccolta dati e riepilogo usando HTML/PHP. Si supponga di utilizzare il metodo POST nel form.

### Esercizio 2 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$a = "2";  
$b = '3$a.1';  
$vt = array('x1'=>$a, 'x2'=>"1$a.1", 'x3'=>$b);  
foreach($vt as $k => $v) $nm += $v/2;
```

indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

### Domanda 1 [6 punti]

Spiegare come vengono propagate le interrogazioni fra i server DNS e motivare l'adozione di un'architettura distribuita.

### Domanda 2 [6 punti]

Illustrare la differenza fra i metodi POST e GET della richiesta HTTP, usando come esempio l'uso che ne viene fatto nella trasmissione dei dati da un form HTML.

## Reti di calcolatori

I prova intermedia – 23 maggio 2013

### Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta delle prenotazioni settimanali di un servizio di traghetti. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui l'utente può scegliere la destinazione da un menù a scelta singola, i giorni della settimana da un menù a scelta multipla e inserire il proprio nome. Il form permette di specificare un insieme di giorni per una data destinazione ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Murano", "Burano", "San Marco", "Arsenale", "Lido") per le destinazioni e ("lunedì", "martedì", "mercoledì", "giovedì", "venerdì") per i giorni.
2. Una pagina di raccolta dei dati che memorizza sul server gli inserimenti fatti col form di cui al punto 1 nella stessa sessione di lavoro. Gli inserimenti fatti dallo stesso utente si uniscono a quelli fatti eventualmente in precedenza.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il numero di prenotazioni per ogni opzione destinazione-giorno. Si riportano poi per ciascun giorno tutte le destinazioni che hanno ottenuto il minimo delle prenotazioni e si stampano i nomi degli utenti che hanno fatto le prenotazioni per tali viaggi.

Si scrivano il form e le due pagine di raccolta dati e riepilogo usando HTML/PHP. Si supponga di utilizzare il metodo POST nel form.

### Esercizio 2 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$x = "3";  
$y = '1.${x}1';  
$d = array('a'=>$x, 'b'=>"2.${x}1", 'x3'=>$y);  
foreach($d as $k => $v) $nm += $v*2;
```

indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

### Domanda 1 [6 punti]

Illustrare come alcune intestazioni di una richiesta HTTP possono essere utilizzate da uno script lato server per generare il contenuto della risposta da inviare al client.

### Domanda 2 [6 punti]

Spiegare cosa sono il character encoding e il charset per la codifica di un messaggio di testo (si può fare riferimento ad Unicode come esempio).

## Reti di calcolatori

I prova intermedia – 23 maggio 2013

### Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta delle prenotazioni per il noleggio di autoveicoli specificando la configurazione desiderata del veicolo. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui l'utente può scegliere il tipo di autoveicolo da un menù a scelta singola, le opzioni di configurazione scelte da un menù a scelta multipla e inserire il proprio nome. Il form permette di specificare un insieme di opzioni per un dato veicolo ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Compact", "Minivan", "Luxury", "StationVagon", "Standard") per i tipi di veicoli e ("assicurazione", "fumatori", "seggolino", "portapacchi", "navigatore") per le opzioni.
2. Una pagina di raccolta dei dati che memorizza sul server gli inserimenti fatti col form di cui al punto 1 nella stessa sessione di lavoro. Gli inserimenti fatti dallo stesso utente si uniscono a quelli fatti eventualmente in precedenza.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il numero di prenotazioni per ogni opzione tipo\_veicolo-opzione. Si riportano poi per ogni opzione tutti i tipi di veicolo che hanno ottenuto il massimo delle prenotazioni opzione e si stampano i nomi degli utenti che li hanno prenotati.

Si scrivano il form e le due pagine di raccolta dati e riepilogo usando HTML/PHP. Si supponga di utilizzare il metodo POST nel form.

### Esercizio 2 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$m = "2.1";  
$n = '2${m}1';  
$p = array('x'=>$m, 'y'=>"1${m}2", 'z'=>$n);  
foreach($p as $k => $v) $nm += $v/2;
```

indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

### Domanda 1 [6 punti]

Spiegare cosa avviene quando si specifica un indirizzo DNS (es. [www.google.com](http://www.google.com)) per contattare un server remoto.

### Domanda 2 [6 punti]

Illustrare la struttura della risposta HTTP spiegando che tipo di informazione il client può ottenere dalla prima riga che riporta il codice di esito della richiesta.

## Reti di calcolatori

I prova intermedia – 23 maggio 2013

### Esercizio 1 [14 punti]

Si vuole realizzare un servizio Web per la raccolta delle sottoscrizioni di polizze di assicurazione con le loro opzioni. Il servizio prevede le seguenti pagine:

1. Un form in cui l'utente può scegliere il tipo di assicurazione da un menù a scelta singola, le opzioni scelte da un menù a scelta multipla e inserire il proprio codice fiscale. Il form permette di specificare un insieme di opzioni per una data polizza ad ogni invio. Le opzioni dei menù devono essere generate dinamicamente a partire da array. Si assuma un array che contiene la lista ("Auto", "Casa", "Magazzino", "Moto", "Negozio") per i tipi di polizza e ("furto", "responsabilità", "incendio", "danni", "incidente") per le opzioni.
2. Una pagina di raccolta dei dati che memorizza sul server gli inserimenti fatti col form di cui al punto 1 nella stessa sessione di lavoro. Gli inserimenti fatti dallo stesso utente si uniscono a quelli fatti eventualmente in precedenza.
3. Una pagina di riepilogo che stampa una tabella con il numero di iscrizioni per ogni opzione tipo\_polizza-opzione. Si riportano poi per ogni opzione tutti i tipi di polizza che hanno ottenuto il minimo delle sottoscrizioni e si stampa il codice fiscale dei sottoscrittori.

Si scrivano il form e le due pagine di raccolta dati e riepilogo usando HTML/PHP. Si supponga di utilizzare il metodo POST nel form.

### Esercizio 2 [4 punti]

Dato il seguente codice PHP

```
$a = "4";  
$b = '4$a.1';  
$vt = array('a'=>$a, 'b'=>"2$a.1", 'c'=>$b);  
foreach($vt as $k => $v) $nm += $v/2;
```

indicare quali sono le variabili definite nell'interprete dopo l'esecuzione del codice, con il loro tipo e valore.

### Domanda 1 [6 punti]

Spiegare in che senso il servizio di email implementa un modello di comunicazione asincrono e mostrare come questo è realizzato.

### Domanda 2 [6 punti]

Indicare se, ed eventualmente come, un server Web può identificare un browser che invia una sequenza di richieste (ad esempio, le informazioni relative alla connessione TCP possono essere sufficienti ad identificare il browser in modo certo?).