

Programmazione Web (Proff. Costagliola - Fuccella)**16 Settembre 2016**

Studente: id3 cogn3 nome3

È vietato utilizzare appunti o libri. Il vostro banco deve contenere solo i fogli utilizzati per sviluppare il compito e la traccia pena l'esclusione. Tutto il rimanente (borse, telefonini, smartwatch ed altro) deve essere posto ai piedi della cattedra o poggiato ad una parete laterale. Il materiale di esame consiste in:

1. un documento con le 25 domande (le risposte non vanno marcate qui). **Verificare che la stampa della traccia contenga tutte le domande.**
2. il **foglio delle risposte** per le domande a risposta multipla su cui marcare le proprie risposte **annerendo accuratamente con una penna nera o blu** i quadratini relativi. Poiché la correzione sarà automatica, evitare correzioni su questo foglio. Non è ammesso l'uso di bianchetti (contattare un esaminatore per effettuare una correzione).

Le domande con il simbolo ♣ prevedono una o più risposte da marcare. Le altre domande prevedono una sola risposta da marcare.

Per le domande a risposta multipla ogni risposta corretta vale 1 punto, senza risposta vale 0 punti, mentre quelle sbagliate valgono -0.5. VANNO CONSEGNATI SOLO QUESTI DUE DOCUMENTI.

Domanda 1 [Q001] Tutti i seguenti elementi hanno un ruolo nella programmazione web: il protocollo HTTP, il web server, gli URL.

- ☐ A Falso
☒ B Vero

Domanda 2 [Q002] Una servlet è:

- ☒ A una classe java che utilizza una libreria servlet-api.jar
☐ B Un qualsiasi programma java contenente HTML
☐ C Una libreria java che si interfaccia con JSP
☐ D Un programma javascript che si interfaccia con HTTP

Domanda 3 [Q003] Quale tra questi è il tag HTML corretto per avere l'intestazione più grande?

- ☐ A <h6>
☐ B <head>
☐ C <heading>
☒ D <h1>

Domanda 4 [Q004] Secondo il metodo POST, dove vengono inseriti i valori dei campi del tag HTML form?

- ☐ A nella prima linea del messaggio di richiesta HTTP
☒ B nel corpo del messaggio di richiesta HTTP
☐ C nel corpo del messaggio di risposta HTTP
☐ D in uno dei campi header del messaggio di richiesta HTTP

Domanda 5 [Q005] Quale di queste affermazioni riguardo una solita gestione dei cookie è vera?

- ☒ A un cookie viene creato lato server e viene quindi inviato al client che lo memorizza localmente.
☐ B un cookie viene creato lato client e viene quindi inviato al server che lo utilizza per i propri scopi.
☐ C un cookie è una coppia nome-valore e viene sempre memorizzato lato server.
☐ D un cookie è utilizzato lato client per effettuare delle statistiche sul server che lo ha inviato.

Domanda 6 [Q006] Quale doctype è corretto per HTML5?

- ☐ A <!DOCTYPE HTML5>
- ☒ B <!DOCTYPE html>
- ☐ C <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 5.0//EN" "http://www.w3.org/TR/html5/strict.dtd">
- ☐ D <html>

Domanda 7 [Q007] Dato il codice

```
<head>
<style>
  p { background-color: yellow; color: red;    }
  .foo { color: yellow;}
  p.bar { color: yellow; background-color: transparent; }
  .foo2 { background-color: yellow; }
</style>
</head>

<body class="foo2">
  1. <p>BRAVO CHI LEGGE</p>
  2. <p class="foo">BRAVO CHI LEGGE</p>
  3. <p class="bar">BRAVO CHI LEGGE</p>
</body>
```

Quale statement rende leggibile a schermo il testo BRAVO CHI LEGGE?

- ☒ A Linea 1.
- ☐ B Linea 2.
- ☐ C Linea 3.
- ☐ D Nessuna delle tre

Domanda 8 [Q008] Dato il codice

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <p id="demo">Demo</p>
    <button onclick="myFunction()">Try it</button>
    <script>
      function myFunction() {
        document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World";
      }
    </script>
  </body>
</html>
```

indicare quali effetti produce la sua esecuzione:

- ☒ A mostra il testo “Demo” seguito da un bottone con etichetta “Try it” che, quando cliccato, sostituisce “Demo” con “Hello World”.
- ☐ B mostra solo un bottone con etichetta “Try it” che, quando cliccato, sostituisce “Try it” con “Hello World”.
- ☐ C mostra il testo “Demo” seguito da un bottone che, quando cliccato, sostituisce “Demo” ed il bottone con “Hello World”.
- ☐ D il codice è errato e non mostra nulla

Domanda 9 [Q009] In HTML, gli elementi inline sono normalmente mostrati senza andare ad una nuova linea.

☒ Vero

☐ Falso

Domanda 10 [Q010] Dati i due seguenti pezzi di codice, qual è l'output atteso?

Servlet chiamante:

```
..
public void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
    throws ServletException, IOException {
    res.setContentType("text/html");
    PrintWriter out = res.getWriter();
    out.println("<HTML>");
    out.println("<BODY>Will you see the target?");
    out.println("</BODY></HTML>");
    RequestDispatcher disp=req.getRequestDispatcher("/Test");
    disp.forward(req, res);
    out.close();
}
..
```

Servlet chiamata ("/Test"):

```
..
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {
    response.setContentType("text/html");
    PrintWriter out = response.getWriter();
    out.println("<HTML><TITLE>The Test</TITLE>");
    out.println("<BODY>Will you see the source?");
    out.println("</BODY></HTML>");
    out.close();
}
..
```

☒ "Will you see the source?"

☐ "Will you see the target?"

☐ Viene lanciata una `IllegalStateException`.

☐ Appaiono sia "Will you see the source?" che "Will you see the target?".

Domanda 11 [Q011] Data la seguente servlet il cui deploy è stato fatto su un servlet container su “www.prova.it” con porta “80” e che è compresa nel package “servlet” dell’applicazione web “miaApp”:

```
package servlet;

import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;

@WebServlet("/mia")
public class MiaServlet extends HttpServlet {
    protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res)
        throws ServletException, IOException {
        res.setContentType("text/html");
        PrintWriter out = res.getWriter();
        out.println("bye");
        RequestDispatcher disp=req.getRequestDispatcher("/Test");
        disp.forward(req, res);
        out.close();
    }
}
```

qual è l’URL da digitare per poterla invocare tramite client browser?

- ☐ A http://www.prova.it:8080/miaApp/mia
- ☐ B http://www.prova.it:80/miaApp/servlet/mia
- ☒ C http://www.prova.it/miaApp/mia
- ☐ D http://www.prova.it:80/miaApp/MiaServlet

Domanda 12 [Q012] Qual è la sequenza che descrive l’ordine in cui sono invocati i metodi JSP?

- ☐ A jspInit(), do_Get(), jspDestroy()
- ☐ B jspService(), jspInit(), _jspDestroy()
- ☐ C jspInit(), jspCreate(), _jspService()
- ☒ D jspInit(), _jspService(), jspDestroy()

Domanda 13 [Q013] I seguenti sono i passi necessari per l’esecuzione di una query in JDBC. 1) Caricamento del driver (non sempre necessario) 2) Apertura di una connessione con i parametri opportuni 3) Creazione di un oggetto di tipo PreparedStatement che prende come parametro una query 4) Esecuzione della query (eventualmente memorizzazione delle tuple di ritorno in un oggetto di tipo ResultSet) 5) Chiusura della connessione

- ☒ A Vero
- ☐ B Falso

Domanda 14 [Q014] ♣ Indicare quali delle seguenti affermazioni sono vere:

- ☐ se ci sono più utenti su macchine diverse che accedono alla stessa servlet, lo scope di applicazione permette loro di condividere lo stesso dato
- ☐ una variabile di istanza di una servlet viene condivisa da tutti gli utenti di quella servlet
- ☐ non c'è differenza di visibilità fra un dato mantenuto in una variabile di istanza di una servlet ed un dato mantenuto in una variabile con scoping di sessione.
- ☐ lo scoping di sessione permette di far condividere a più sessioni lo stesso dato
- ☐ lo scope di request fa condividere uno stesso dato a più servlet o jsp a patto che queste stiano eseguendo all'interno della stessa request.
- ☐ Nessuna risposta è giusta.

Domanda 15 [Q015] ♣ La sessione tra più richieste di un client può essere mantenuta:

- ☐ Utilizzando HttpSession ma solo se i cookies sono accettati dal browser
- ☐ Utilizzando i cookies ma solo se i cookies sono accettati dal browser
- ☐ Utilizzando un identificativo di sessione creato lato server che viene re-inviato ogni volta dal client come parametro
- ☐ Nessuna risposta è giusta.

Domanda 16 [Q016] Quale sarà l'output risultante dall'esecuzione del seguente pezzo di codice JSP:

```
<% if(false) { %>
To be
<% } else { %>
or not to be
<% } %> ?
```

- ☐ To be
- ☐ or not to be
- ☐ To be, or not to be
- ☐ Il codice non verrà compilato.

Domanda 17 [Q017] In quale directory dello spazio di memoria di Tomcat sono mantenuti i file .class appartenenti al package "esame"?

- ☐ Direttamente nella directory dell'applicazione
- ☐ Direttamente all'interno della directory /WEB-INF/classes
- ☐ Direttamente all'interno della directory /WEB-INF/classes/esame
- ☐ Direttamente all'interno della directory /WEB-INF/lib

Domanda 18 [Q018] Dato il seguente codice:

```
<!DOCTYPE HTML>
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Esame</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    <H1>Esame</H1>
    <%! private int x = 0; %>
    <H2>Risultato: <%= ++x %> </H2>
  </BODY>
</HTML>
```

se Giovanni si collega alla risultante servlet (appena installata) prima di Franco e dopo Michela quale valore di x vedranno i tre amici? I tre amici vivono in città diverse.

- ☐ A Giovanni vede 0, Franco vede 1, Michela vede 2
- ☐ B Giovanni vede 1, Franco vede 2, Michela vede 0
- ☒ C Giovanni vede 2, Franco vede 3, Michela vede 1
- ☐ D Franco vede 2, Giovanni vede 3, Michela vede 1

Domanda 19 [Q019] Come è classificabile il seguente documento XML

```
<?xml version="1.0"?>
  <!DOCTYPE note [
    <!ELEMENT note (to,from,heading,body)>
    <!ELEMENT to (#PCDATA)>
    <!ELEMENT from (#PCDATA)>
    <!ELEMENT heading (#PCDATA)>
    <!ELEMENT body (#PCDATA)>
  ]>
  <note>
    <to>Tove</to>
    <from>Jani</from>
    <heading>Reminder</heading>
    <corpo>Don't forget me this weekend</corpo>
  </note>
```

- ☒ A ben formato ma non valido
- ☐ B mal formato ma valido
- ☐ C valido
- ☐ D non valido
- ☐ E mal formato e non valido.

Domanda 20 [Q020] Quali sono i livelli di “scope” utilizzati da una JSP nell’ambito del modello MVC?

- ☐ A page, request, session, application
- ☐ B page, response, servletContext, session
- ☒ C request, session, application
- ☐ D application, page, cookie, context

Domanda 21 [Q021] Quale metodo si utilizza in una servlet per leggere il valore di un parametro [name] inviato via metodo POST?

- ☐ A request.getAttribute(name)
- ☐ B request.getInitParameter(name,true)
- ☐ C response.getPostParameter(name)
- ☒ request.getParameter(name)

Domanda 22 [Q022] (punteggio: da 0 a 4) Seguendo l'architettura MVC, scrivere un'applicazione web che contenga una servlet che generi un numero casuale, usando Math.random(), lo metta in un bean, e lo invii ("forward") ad una pagina jsp che lo visualizzi. Si usi la condivisione di bean basata su "request". Si scrivano le parti significative di tutti i file necessari e si indichi in quali cartelle questi sono disposti dopo il deployment dell'applicazione.

(Soluzione a fine documento)

Domanda 23 [Q023] (punteggio: da 0 a 4) Produrre una DTD "libretto" che descriva la struttura di un documento XML che rappresenti una lista non vuota di esami superati. Ciascun esame è descritto dai seguenti dati: nome corso, data esame, voto, domande dell'esame, docente. Tali dati devono rispettare i seguenti vincoli: 1) Il voto deve essere sempre presente e deve essere definito come attributo dell'esame; 2) il docente deve essere un elemento; 3) nome e cognome devono essere elementi figli del docente.

```
<!DOCTYPE LIBRETTO [
  <!ELEMENT LIBRETTO (ESAME+)>
  <!ELEMENT ESAME (CORSO, DATA, DOMANDE, DOCENTE)>
  <!ELEMENT CORSO (#PCDATA)>
  <!ELEMENT DATA (#PCDATA)>
  <!ELEMENT DOMANDE (DOMANDA+)>
  <!ELEMENT DOMANDA (#PCDATA)>
  <!ELEMENT DOCENTE (NOME, COGNOME)>
  <!ELEMENT NOME (#PCDATA)>
  <!ELEMENT COGNOME (#PCDATA)>
  <!-- ATTLIST ESAME VOTO CDATA #REQUIRED -->
]>
```

Domanda 24 [Q024] (punteggio: da 0 a 4) Scrivere un esempio di codice JSP in cui viene dichiarato e inizializzato un array di stringhe (String) di dimensione fissata. Il codice deve poi stampare a video il contenuto dell'array, specificando la posizione della stringa nell'array e il contenuto.

```
<html>
<head>
<title>test.jsp</title>
</head>
<body>
  <%
    String [] strings=new String[3];
    strings[0]= "gli";
    strings[1]= "amici";
    strings[2]= "swappa";
    for (int i=0; i<strings.length; i++) {
  %>
      String[<%= i %>] = <%=strings[i] %> <br>
    <% } %>
</body>
</html>
```

Domanda 25 [Q025] (punteggio: da 0 a 4) Cosa bisogna aggiungere al seguente codice e dove affinché al click del bottone il testo “Javascript è facile” abbia un fontSize di 35px?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <h1>Test JS</h1>
    <p id="demo">JavaScript è facile</p>
    <button type="button"onclick="document.getElementById('demo').style.fontSize='35px'">Click
Me!</button>
  </body>
</html>
```


Soluzione domanda su MVC:

Nome applicazione web: esercizioPW

```
***** Servlet *****
apache-tomcat/webapps/esercizioPW/WEB-INF/classes/servlets/RandGen.class

package servlets;

import java.io.IOException;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

import beans.RandBean;

/**
 * Servlet implementation class RandGen
 */
@WebServlet("/RandGen")
public class RandGen extends HttpServlet {
    private static final long serialVersionUID = 1L;

    /**
     * @see HttpServlet#HttpServlet()
     */
    public RandGen() {
        super();
    }

    /**
     * @see HttpServlet#doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
     */
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.getWriter().append("Served at: ").append(request.getContextPath());
        double rand = Math.random();
        RandBean rb = new RandBean();
        rb.setRand(rand);
        request.setAttribute("randBean", rb);
        request.getRequestDispatcher("showrand.jsp").forward(request, response);
    }

    /**
     * @see HttpServlet#doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
     */
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }
}

***** Bean *****
```

CATALOGO

apache-tomcat/webapps/esercizioPW/WEB-INF/classes/beans/RandBean.class

```
package beans;
```

```
public class RandBean {  
    double rand;  
  
    public double getRand() {  
        return rand;  
    }  
  
    public void setRand(double rand) {  
        this.rand = rand;  
    }  
}
```

***** JSP *****

apache-tomcat/webapps/esercizioPW/showrand.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"  
    pageEncoding="ISO-8859-1"%>  
<jsp:useBean id="randBean" scope="request" class="beans.RandBean" />  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
    "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
<html>  
<head>  
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">  
<title>Random Generator</title>  
</head>  
<body>  
Il numero casuale &grave; <jsp:getProperty name="randBean" property="rand"/>  
</body>  
</html>
```