

```

import java.io.*;
import java.sql.*;
import java.util.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

/**
 * Questa classe gestisce le richieste riguardanti le ricerche all'interno della
 * base di dati. Risponde solamente a richieste HTTP di tipo GET. I possibili
 * parametri che vengono considerati e le relative azioni effettuate sono le
 * seguenti:
 * <br>
 * <ol>
 * <li>nessun parametro: viene visualizzata la lista di tutti i corsi di
 * studio esistenti;</li>
 * <li>parametro 'id': vengono visualizzate le informazioni del corso di studi con
 * l'id specificato.</li>
 * </ol>
 */
public class ServletCorsoStudi extends HttpServlet {

    /**
     * Questo metodo risponde alle richieste HTTP di tipo GET.
     * Elabora le richieste collegandosi alla base di dati e producendo le pagine
     * HTML di output.
     *
     * @param request Oggetto HttpServletRequest dal quale ottenere informazioni circa
     * la richiesta effettuata.
     * @param response Oggetto HttpServletResponse per l'invio delle risposte.
     */
    public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws IOException, ServletException {
        //Dati di identificazione dell'utente
        String user = "userlabXX";
        String passwd = "0000xx??";
        /** URL per la connessione alla base di dati.
         * E' formato dai seguenti componenti:
         * <protocollo>://<host del server>/<nome base di dati>.
         */

        String url = "jdbc:postgresql://sqlserver.scienze.univr.it/did2011";

        //Dichiarazione delle query necessarie
        //Query per il recupero delle informazioni minimali sui corsi di studio
        String css = "SELECT id, Codice, Nome " +
            "FROM corsostudi ORDER BY Nome";

        //Query per il recupero di tutte le informazioni riguardanti
        //un corso di studio
        String cs = "SELECT * FROM corsostudi WHERE id=?";

        //Dichiarazione delle variabili necessarie alla connessione e
        //al recupero dei dati
        Connection con = null;
        PreparedStatement pstmt = null;
        Statement stmt = null;
        ResultSet rs = null;
    }
}

```

```

PrintWriter out = response.getWriter();
response.setContentType("text/html; charset=ISO-8859-1");

out.println("<!DOCTYPE HTML PUBLIC \"-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN\"");
out.println("      \"http://www.w3.org/TR/REC-html40/loose.dtd\">");

//Recupero del possibile parametro id della richiesta HTTP
String id = "";
if (request.getParameter("id") != null) { // Ottengo se presente il
// parametro 'id'
    id = request.getParameter("id");
}

//Caricamento del driver JDBC per il database
try {
    Class.forName("org.postgresql.Driver");
}
catch (ClassNotFoundException cnfe) {
    out.println("Driver jdbc non trovato: " + cnfe.getMessage());
}

try {
    // Tentativo di connessione al database
    con = DriverManager.getConnection(url, user, passwd);

    out.println("<html>");
    out.println("<head>");
    // Determino la pagina da visualizzare a seconda della presenza
    // o meno dell'id
    if (id.equals("")) { //recupero e visualizzo tutti i corsi
        //di studio disponibili
        stmt = con.createStatement();
        // Esego l'interrogazione desiderata
        rs = stmt.executeQuery(css);

        //Genero la parte statica della pagina HTML risultante
        out.println("<title>Corsi di Studio Esistenti</title>");
        out.println("</head>");
        out.println("<body>");
        out.println("<h1>Corsi di Studio Esistenti:</h1>");
        out.println("<table>");
        out.println("<tr><th>Codice</th><th>Nome</th></tr>");

        //Genero la parte dinamica della pagina HTML risultante
        //recuperando le informazioni dal ResultSet
        while (rs.next()) { //Per ogni record del ResultSet
            out.println("<tr><td><a
                href=\"ServletCorsoStudi?id="+rs.getInt("id")+\">\" +
                rs.getString("Codice") + "</a></td><td>\" +
                rs.getString("Nome") + "</td></tr>");
        }

        out.println("</table>");
    }
}

```

```

else { //Visualizzo le informazioni di un particolare corso di studio
//Carico la query per il recupero dei dati di un corso di studio
//nel PreparedStatement
pstmt = con.prepareStatement(cs);
pstmt.clearParameters();
//Imposto il parametro della query
pstmt.setInt(1, Integer.parseInt(id));
//Eseguo la query
rs=pstmt.executeQuery();
//Il ResultSet contiene un solo record dato che è stata
//effettuata un'interrogazione su una particolare
//chiave primaria. Quindi non devo scorrere diversi record
// ma devo soltanto posizionarmi sul primo e unico disponibile.
rs.next();

//Utilizzando il ResultSet rs visualizzo i dati del corso
//di studio
out.println("<title>Informazioni su un Corso di
Studio</title>");

out.println("</head>");
out.println("<body>");
out.println("<h2>Informazioni sul Corso di Studio</h2>");
out.println("<ul><li><b>Codice</b>: " +
rs.getString("Codice")+ "</li>");
out.println("<li><b>Nome</b>: "+
rs.getString("Nome")+ "</li>");
out.println("<li><b>Abbreviazione</b>: "+
rs.getString("Abbreviazione")+ "</li>");
out.println("<li><b>Durata anni</b>: "+
rs.getInt("Durataanni")+ "</li>");
out.println("<li><b>Sede</b>: "+
rs.getString("Sede")+ "</li>");

out.println("<li><b>Informativa</b>: "+
rs.getString("Informativa")+ "</li></ul>");

out.println("<a href=\"ServletCorsoStudi\">
<font color=\"00AA00\"><< Back</font></a>");
}

//Termino la pagina HTML
out.println("</body>");
out.println("</html>");

//Chiudo la connessione
con.close();
} catch(Exception e) {
e.printStackTrace();
}
}
}

```