



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

Departamento de Lenguajes  
y Ciencias de la Computación  
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

# Gestión de la Información

## Prueba 1 (Lunes 19/11/2012)

### JDBC- SQL - Server

Se desea gestionar una base de datos para almacenar la información relativa a la superficie y número de montes que son espacios protegidos en Andalucía, llamada rediam. Se pide:

Código	Provincia
AL	ALMERÍA
CA	CÁDIZ
CO	CÓRDOBA
GR	GRANADA
H	HUELVA
J	JAEN
MA	MÁLAGA
SE	SEVILLA

#### 1. Usando SQLCMD:

- Crear una Tabla llamada *Provincias* con los códigos de cada provincia. La clave de la tabla será el código de la provincia que tendrá 1o 2 caracteres. El nombre de la provincia tendrá un máximo de 40 caracteres y no podrá ser nula.
- Cargar los datos de la tabla adjunta en la tabla Provincia.
- Crear una Tabla llamada *Montes* que contendrá los siguientes campos:
  - CODIGO\_MONTE:** campo numérico que será un identificador único para cada registro.
  - COD\_PROVINCIA:** campo de texto que tendrá 1 o 2 caracteres y hará referencia al código de la tabla *Provincia*.
  - ESPACIO\_NATURAL:** Texto de un máximo de 255 caracteres que contendrá el nombre del espacio natural.
  - SUPERFICIE:** Número Real positivo que contendrá la superficie en metros cuadrados del espacio natural.
  - NUMERO\_MONTES:** Número Entero positivo que contendrá el número de montes del espacio natural.
- Relacionar adecuadamente las tablas

#### 2. Usando Java + JDBC Crear las siguientes clases:

```
package rediam;
public class BDEException extends RuntimeException
{
    // Todas las excepciones se manejará a través de la clase BD Exception

    public BDEException()
    {
        super();
    }

    public BDEException(String msg)
    {
        super(msg);
    }
}

package rediam;
import java.sql.*;
import java.util.*;

public class Provincia
{
    private String codigo;
    private String provincia;
    private List<Monte> montes;

    public static List<String> ListaCodigosProvincias()
    {
        // Método de clase que devuelve la lista con todos los códigos de provincia
    }
}
```

```

public Provincia(String co)
{
    // Construye el objeto Provincia rellenando sus atributos de la tabla
    // Provincias. La lista de Montes se dejará vacía.
}

public void CargarMontes()
{
    // Método que carga todos los montes de esa provincia en la lista.
}

public void setProvincia(String provincia)
{
    // Establece el valor del atributo y actualiza la tabla
}

public String getProvincia()
{
    // Devuelve el valor del atributo
}

public List<Monte> getMontes()
{
    // Devuelve el valor del atributo
}
}
:
package rediam;

import java.sql.ResultSet;
public class Monte
{
    private int codigo_monte;
    private String codigo_provincia;
    private String espacio_natural;
    private double superficie;
    private int numero_montes;

    public Monte(String codigo_provincia, String espacio_natural,
        double superficie, int numero_montes)
    {
        // Crea el objeto y lo inserta en la tabla Montes
    }

    public Monte(int id)
    {
        // Crea el objeto rellenando sus datos desde la tabla Montes
    }

    public String toString()
    {
        // Devuelve un String con todos los atributos separados por ;
    }

    private int getNewCode()
    {
        // 1 + el máximo valor del campo CODIGO_MONTE almacenado en la tabla montes
    }

    public void setCodigo_provincia(String codigo_provincia)
    {
        // Establece el valor del atributo y actualiza la tabla
    }
}

```

```

public String getCodigo_provincia()
{
    // Devuelve el valor del atributo
}

public void setEspacio_natural(String espacio_natural)
{
    // Establece el valor del atributo y actualiza la tabla
}

public String getEspacio_natural()
{
    // Devuelve el valor del atributo
}

public void setSuperficie(double superficie)
{
    // Establece el valor del atributo y actualiza la tabla
}

public double getSuperficie()
{
    // Devuelve el valor del atributo
}

public void setNumero_montes(int numero_montes)
{
    // Establece el valor del atributo y actualiza la tabla
}

public int getNumero_montes()
{
    // Devuelve el valor del atributo
}
}

```

3. Completar el programa principal SIN MODIFICAR LA INTERFAZ DE LAS CLASES ANTERIORES para que:
- Mostrar por pantalla la provincia, el nombre del espacio natural y la superficie de todos los espacios naturales cuya superficie sea mayor de 10000 m2. *Consulta\_A()*;
  - Mostrar por pantalla la provincia, el nombre del espacio natural, la superficie y el número de montes de todos los espacios naturales cuyo código de provincia corresponda con el que se le solicite al usuario. *Consulta\_B()*;
  - Mostrar por pantalla la provincia, la suma de la superficie y la suma de los montes de todos los espacios naturales agrupados por provincia. *Consulta\_C()*;

```

package rediam;

import java.io.*;
import java.util.List;

public class principal
{

    public static void insMontes()
    {
        Monte m;

        try
        {
            m = new Monte(1);
        }
        catch (BDEException ex) // No hay datos insertados
        {

            System.out.println("Excepcion: " + ex.getMessage());
            m = new Monte("AL", "Albufera de Adra", 7.00, 1);
            m = new Monte("AL", "Cabo de Gata-Níjar", 4350.00, 14);
        }
    }
}

```

```

        m = new Monte("CA", "Resto Provincia de Cadiz", 60932.00, 303);
        m = new Monte("CA", "Sierra de Grazalema", 15230.00, 62);
        m = new Monte("CO", "Sierra de Hornachuelos", 11912.00, 24);
        m = new Monte("CO", "Sierras Subbéticas", 1095.00, 6);
        m = new Monte("GR", "Sierra Nevada (P Nac)", 85081.00, 86);
        m = new Monte("GR", "Sierras de Tejeda. Almirajara y
Alhama", 16405.00, 5);
        m = new Monte("H", "Sierra de Aracena y Picos de
Aroche", 27306.00, 150);
        m = new Monte("H", "Sierra Pelada y Rivera del
Aserrador", 13588.00, 29);
        m = new Monte("J", "Sierra Mágina", 11412.00, 14);
        m = new Monte("J", "Sierras de Cazorla. Segura y Las
Villas", 142426.00, 134);
        m = new Monte("MA", "Dehesa del Mercadillo", 170.00, 1);
        m = new Monte("MA", "Desfiladero de los Gaitanes", 1907.00, 3);
        m = new Monte("SE", "Resto Provincia de Sevilla", 64468.00, 514);
        m = new Monte("SE", "Sierra Norte de Sevilla", 23359.00, 61);
    }

}

public static void main(String[] args)
{
    insMontes();
    Consulta_A();
    Consulta_B();
    Consulta_C();

    System.out.println("Ejecución Finalizada");
}

public static void Consulta_A()
{
}

public static void Consulta_B()
{
    String cadena;
    System.out.print("Codigo de Provincia: ");
    InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
    BufferedReader br = new BufferedReader (isr);
    try
    {
        cadena = br.readLine();
    }
    catch (IOException ex)
    {
        cadena = "";
    }
}

public static void Consulta_C()
{
}
}

```

### Ejemplo de Ejecución:

```

ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de ALMERÍA
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de CÁDIZ
    Resto Provincia de Cadiz      60932.0
    Sierra de Grazalema          15230.0
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de CÓRDOBA
    Sierra de Hornachuelos      11912.0
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de GRANADA
    Sierra Nevada (P Nac)       85081.0
    Sierras de Tejeda. Almirajara y Alhama 16405.0
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de HUELVA

```

Sierra de Aracena y Picos de Aroche 27306.0  
Sierra Pelada y Rivera del Aserrador 13588.0  
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de JAEN  
Sierra Mágina 11412.0  
Sierras de Cazorla. Segura y Las Villas 142426.0  
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de MÁLAGA  
ESPACIOS NATURALES CON MAS DE 10000m2 de SEVILLA  
Resto Provincia de Sevilla 64468.0  
Sierra Norte de Sevilla 23359.0

Codigo de Provincia: MA  
ESPACIOS NATURALES de MÁLAGA  
Dehesa del Mercadillo 170.0 1  
Desfiladero de los Gaitanes 1907.0 3

PROVINCIA: ALMERÍA  
TOTAL SUPERFICIE: 4357.0

TOTAL NUMERO MONTES: 15

PROVINCIA: CÁDIZ

TOTAL SUPERFICIE: 76162.0

TOTAL NUMERO MONTES: 365

PROVINCIA: CÓRDOBA

TOTAL SUPERFICIE: 13007.0

TOTAL NUMERO MONTES: 30

PROVINCIA: GRANADA

TOTAL SUPERFICIE: 101486.0

TOTAL NUMERO MONTES: 91

PROVINCIA: HUELVA

TOTAL SUPERFICIE: 40894.0

TOTAL NUMERO MONTES: 179

PROVINCIA: JAEN

TOTAL SUPERFICIE: 153838.0

TOTAL NUMERO MONTES: 148

PROVINCIA: MÁLAGA

TOTAL SUPERFICIE: 2077.0

TOTAL NUMERO MONTES: 4

PROVINCIA: SEVILLA

TOTAL SUPERFICIE: 87827.0

TOTAL NUMERO MONTES: 575

Ejecución Finalizada