

Manejo de la Herencia

Continuar con el proyecto que se trabajó en el tutorial anterior.

Se desea que las clases TarjetaCD, TarjetaPelículas y TarjetaVideoJuegos hereden las propiedades de la clase Tarjeta. Para esto se utilizará la palabra reservada `extends`, seguido de la clase padre, en este caso Tarjeta.

De esta forma la clase TarjetaCD queda de la siguiente manera:

TarjetaCD

```
package uam.edoo.laboratorioUno.clases;

/**
 * @author Equipo de trabajo
 *
 */
public class TarjetaCD extends Tarjeta
{
    //Se agrega un atributo llamado género
    //exclusivo de una Tarjeta de CD
    private String genero;

    //Sobre escritura del método constructos
    //para que reciba el género de música
    public TarjetaCD(String genero) {
        this.genero = genero;
    }

    /**
     * @return the genero
     */
    public String getGenero()
    {
        return genero;
    }

    /**
     * @param genero the genero to set
     */
    public void setGenero( String genero )
    {
        this.genero = genero;
    }

    /**
     * Se sobre escribe el método to String
     * de la clase Tarjeta para que imprima
     * la misma información y agregue el
```

```

    * género
    */
    public String toString() {
        return super.toString() + "Genero: " + this.genero;
    }
}

```

En la clase Principal, se creará una clase tipo TarjetaCD que tendrá las propiedades de la clase Tarjeta además de los atributos propios de la clase TarjetaCD.

Así, la clase Principal queda de la siguiente manera:

Principal

```

package uam.edoo.laboratorioUno.principal;

import java.io.*;

import uam.edoo.laboratorioUno.clases.*;
import uam.edoo.laboratorioUno.operaciones.LlenarDatos;

/**
 * @author Equipo de trabajo
 *
 */
public class Principal
{

    /**
     * @param args
     */
    public static void main( String[] args )
    {

        //Se crea un objeto tipo Tarjeta que se llenará a partir del método
        //llenarDatos(), como se llena en otro método no es necesario
        //instanciarlo

        LlenarDatos llenarDatos = new LlenarDatos();
        Tarjeta tarjeta;
        TarjetaCD tarjetaCD;

        tarjetaCD = llenarDatos.llenarDatosCD( "Pop" );
        System.out.println(tarjetaCD.toString());

        //Se instancia un objeto del tipo LlenarDatos

        //Se manda a llamar el método que llena la tarjeta que se
        //encuentra en la clase LlenarDatos
        tarjeta = llenarDatos.llenarDatos();
        //tarjetaCD = llenarDatos.llenarDatos();
        // System.out.println(tarjeta.toString());
    }
}

```

```

//Se manda a llamar el método que llena la tarjeta
//desde teclado que se encuentra en la clase LlenarDatos
//tarjeta = llenarDatos.desdeTeclado();

//Se imprimen los datos usando con ayuda del método toString
//System.out.println(tarjeta.toString());

}
}

```

En la clase LlenarDatos, se crea el método llenarDatosCD() que recibe como parámetro un String, en este caso el género que se le asignará al CD.

```

public TarjetaCD llenarDatosCD(String genero) {

    TarjetaCD tarjeta = new TarjetaCD(genero);
    Fecha fechaVencimiento = new Fecha();

    tarjeta.setNombreTarjeta( "Nombre del titular" );
    tarjeta.setNumeroCuenta( "123456" );
    tarjeta.setNumeroTarjeta( "123 456 789" );
    tarjeta.setTipo( "Tarjeta de CD" );
    //Para indicar un tipo flotante, se coloca la letra F después del
valor
    tarjeta.setSaldo( 100.50F );

    //Se llena el atributo mes del objeto Fecha
    fechaVencimiento.setMes( 11 );
    //Se llena el atributo año del objeto Fecha
    fechaVencimiento.setAño( 18 );

    //Se asigna el objeto al atributo tipo Fecha de la tarjeta creada
    tarjeta.setFechaVencimiento( fechaVencimiento );
    return tarjeta;
}

```

Al ejecutarlo, se obtiene:

```

Problems @ Javadoc Declaration Servers Console
<terminated> Principal [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (02/06/2012 16:41:57)
Titular: Nombre del titular
Número de tarjeta: 123 456 789
Número de cuenta: 123456
Tipo: Tarjeta de CD
Fecha de vencimiento: 11/18Genero: Pop

```

Se realizará la misma operación para la Tarjeta de video juegos, pero aquí se agregará un atributo que indique la consola.

TarjetaVideoJuegos

```
package uam.edoo.laboratorioUno.clases;

/**
 * @author Equipo de trabajo
 *
 */
public class TarjetaVideoJuegos extends Tarjeta
{
    private String consola;

    /**
     * @return the consola
     */
    public String getConsola()
    {
        return consola;
    }

    /**
     * @param consola the consola to set
     */
    public void setConsola( String consola )
    {
        this.consola = consola;
    }

    public String toString() {
        String mensaje = "";
        return super.toString() + "\n Consola: " + this.consola;
    }
}
```

Se crea el método llenarDatosVideoJuegos en la clase LlenarDatos, en este caso no se recibe ningún parámetro.

```
public TarjetaVideoJuegos llenarDatosVideoJuegos() {

    TarjetaVideoJuegos tarjeta = new TarjetaVideoJuegos();
    Fecha fechaVencimiento = new Fecha();

    tarjeta.setNombreTarjeta( "Nombre del titular" );
    tarjeta.setNumeroCuenta( "123456" );
    tarjeta.setNumeroTarjeta( "123 456 789" );
    tarjeta.setTipo( "Tarjeta de Video juegos" );
    //Para indicar un tipo flotante, se coloca la letra F después del
```

```

valor
    tarjeta.setSaldo( 100.50F );

    //Se asigna una consola
    tarjeta.setConsola( "X-Box 360" );

    //Se llena el atributo mes del objeto Fecha
    fechaVencimiento.setMes( 11 );
    //Se llena el atributo año del objeto Fecha
    fechaVencimiento.setAño( 18 );

    //Se asigna el objeto al atributo tipo Fecha de la tarjeta creada
    tarjeta.setFechaVencimiento( fechaVencimiento );
    return tarjeta;
}

```

En la clase Principal, se agrega el manejo para este tipo de tarjeta.

Principal

```

package uam.edoo.laboratorioUno.principal;

import java.io.*;

import uam.edoo.laboratorioUno.clases.*;
import uam.edoo.laboratorioUno.operaciones.LlenarDatos;

/**
 * @author Equipo de trabajo
 *
 */
public class Principal
{
    /**
     * @param args
     */
    public static void main( String[] args )
    {

        //Se crea un objeto tipo Tarjeta que se llenará a partir del método
        //llenarDatos(), como se llena en otro método no es necesario
        //instanciarlo

        LlenarDatos llenarDatos = new LlenarDatos();
        Tarjeta tarjeta;
        TarjetaCD tarjetaCD;
        TarjetaVideoJuegos tarjetaPelicula;

        tarjetaCD = llenarDatos.llenarDatosCD( "Pop" );
        tarjetaPelicula = llenarDatos.llenarDatosVideoJuegos();

        System.out.println(tarjetaPelicula.toString());
        System.out.println("-----");
        System.out.println(tarjetaCD.toString());
    }
}

```

```

//Se instancia un objeto del tipo LlenarDatos

//Se manda a llamar el método que llena la tarjeta que se
//encuentra en la clase LlenarDatos
tarjeta = llenarDatos.llenarDatos();
//tarjetaCD = llenarDatos.llenarDatos();
// System.out.println(tarjeta.toString());

//Se manda a llamar el método que llena la tarjeta
//desde teclado que se encuentra en la clase LlenarDatos
//tarjeta = llenarDatos.desdeTeclado();

//Se imprimen los datos usando con ayuda del método toString
//System.out.println(tarjeta.toString());
}
}

```

Al ejecutar la aplicación, se obtiene el siguiente resultado:

```

Java - LaboratorioUno/src/uam/edoo/laboratorioUno/principal/Principal.java - Eclipse Platform
File Edit Navigate Search Project Run Window Help
<terminated> Principal [Java Application] C:\Program Files\Java\jre7\bin\javaw.exe (02/06/2012 17:04:32)
Titular: Nombre del titular
Número de tarjeta: 123 456 789
Número de cuenta: 123456
Tipo: Tarjeta de CD
Fecha de vencimiento: 11/18
Consola: X-Box 360
-----
Titular: Nombre del titular
Número de tarjeta: 123 456 789
Número de cuenta: 123456
Tipo: Tarjeta de CD
Fecha de vencimiento: 11/18Genero: Pop

```