
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

Universidad Politécnica Salesiana

Vicerrectorado Docente

Código del Formato:	GUIA-PRL-001
Versión:	VF1.0
Elaborado por:	Directores de Área del Conocimiento Integrantes Consejo Académico
Fecha de elaboración:	2016/04/01
Revisado por:	Consejo Académico
Fecha de revisión:	2016/04/06
Aprobado por:	Lauro Fernando Pesántez Avilés Vicerrector Docente
Fecha de aprobación:	2016/14/06
Nivel de confidencialidad:	Interno

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

Descripción General

Propósito


El propósito del presente documento es definir un estándar para elaborar documentación de guías de práctica de laboratorio, talleres o centros de simulación de las Carreras de la Universidad Politécnica Salesiana, con la finalidad de lograr una homogenización en la presentación de la información por parte del personal académico y técnico docente.

Alcance

El presente estándar será aplicado a toda la documentación referente a informes de prácticas de laboratorio, talleres o centros de simulación de las Carreras de la Universidad Politécnica Salesiana.

Formatos


- Formato de Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación – para Docentes
- Formato de Informe de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación – para Estudiantes


	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		


		FORMATO DE GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO / TALLERES / CENTROS DE SIMULACIÓN – PARA DOCENTES	
CARRERA: COMPUTACIÓN		ASIGNATURA: Programación Aplicada	
NRO. PRÁCTICA:	1	TÍTULO PRÁCTICA: Clase Genéricas en Java	
OBJETIVO: Identificar los cambios importantes de Java Diseñar e Implementar las nuevas tecnicas de programación Entender la cada uno de las características nuevas en Java			
INSTRUCCIONES (Detallar las instrucciones que se dará al estudiante):		1. Revisar los conceptos fundamentales de Java	
		2. Establecer las características de Java en programación genérica	
		3. Implementar y diseñar los nuevos componentes de programación genérica	
		4. Realizar el informe respectivo según los datos solicitados.	
ACTIVIDADES POR DESARROLLAR (Anotar las actividades que deberá seguir el estudiante para el cumplimiento de la práctica)			
1. Revisar la teoría y conceptos de Java 8, 9 ,10, 11, 12			
2. Diseñar e implementar las características de Java para generar una abstracción que permita realizar un CRUD,			
3. Probar su funcionamiento y rendimiento dentro de los equipos de cómputo de programación genérica y ordenar una lista, buscar.			
4. Realizar práctica codificando los codigos de las nuevas características de Java y su uso dentro de una agenda telefónica			
RESULTADO(S) OBTENIDO(S): Realizar procesos de investigación sobre los cambios importantes de Java Entender las aplicaciones de codificación de las nuevas características en base a la programación genérica Entender las funcionalidades adicionales de Java.			
CONCLUSIONES: Aprenden a trabajar en grupo dentro de plazos de tiempo establecidos, manejando el lenguaje de programación de Java.			
RECOMENDACIONES: Realizar el trabajo dentro del tiempo establecido.			

Docente / Técnico Docente: _____

Firma: _____

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

		FORMATO DE INFORME DE PRÁCTICA DE LABORATORIO / TALLERES / CENTROS DE SIMULACIÓN – PARA ESTUDIANTES	
CARRERA: COMPUTACIÓN		ASIGNATURA: Programación Aplicada	
NRO. PRÁCTICA:	1	TÍTULO PRÁCTICA: Clase Genéricas en Java	
OBJETIVO: Identificar los cambios importantes de Java Diseñar e Implementar las nuevas tecnicas de programación Entender la cada uno de las características nuevas en Java			
ACTIVIDADES DESARROLLADAS			
1. Revisar la teoría y conceptos de Java 8, 9 ,10, 11, 12 <pre> public void actualizarTelefono(Telefono telefono){ var telefonoCambiar = listaTelefonos.stream().filter(t -> t.getCodigo() == telefono.getCodigo()).findFirst().get(); int index = listaTelefonos.indexOf(telefonoCambiar); listaTelefonos.remove(telefonoCambiar); listaTelefonos.add(index, telefono); } public void eliminarTelefono(int codigo){ var telefonoEliminar = listaTelefonos.stream().filter(telefono -> telefono.getCodigo() == codigo).findFirst().get(); listaTelefonos.remove(telefonoEliminar); } </pre> <p>Parte del código de la clase Persona del paquete modelo en donde se utiliza la palabra var para declarar alguna variable como podemos observar en el código es una de las nuevas características de java.</p> <p>A su vez también podemos observar en el mismo código el uso de Streams, Lambdas con la funcionalidad de buscar un teléfono requerido por lo que utilizamos un <code>Stream().filter()</code>.</p> <p>Estas Dos nuevas operaciones de codificación de Java no son las únicas en todo el código, pero si son un pequeño ejemplo de su uso.</p> <pre> public Persona iniciarSesion(String correo, String contraseña) { List<Persona> copiaListaPersona; copiaListaPersona = (List<Persona>) List.copyOf(listaGenerica); return copiaListaPersona.stream().filter(pe -> pe.getCorreo().equalsIgnoreCase(correo) && pe.getContraseña().equalsIgnoreCase(contraseña)).findFirst().get(); } </pre> <p>Parte del código extraído de la clase controlador, ubicada en el paquete controlador podemos observar que para el método de iniciar sesión se utiliza uno de los nuevos métodos de java que</p>			

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

es el copyOf el cual nos permite hacer una copia no modificable de una lista es por ello que con la ayuda de ese método podemos recorrer la lista de personas buscando la correcta.

2. Diseñar e implementar las características de Java para generar una abstracción que permita realizar un CRUD

Código Clase Controlador

```
package ec.edu.ups.controlador;

import ec.edu.ups.modelo.Persona;
import java.util.*;

/**
 *
 * @author NANCY
 * @param <T>
 */
public class Controlador<T> {

    private List<T> listaGenerica;

    public Controlador() {
        listaGenerica = new ArrayList<>();
    }


    public void create(T objeto) {
        listaGenerica.add(objeto);
        System.out.println(listaGenerica);
    }

    public T read(T comp){
        for (T t : listaGenerica) {
            if(comp.equals(t)){
                return t;
            }
        }
        return null;
    }

    public void update(T obj, T Eliminar) {
        int index = (listaGenerica.indexOf(Eliminar));
        listaGenerica.remove(index);
        listaGenerica.add(index, obj);
    }

    public void delete(T objeto) {
        listaGenerica.remove(objeto);
    }

    public List<T> findAll() {
        return listaGenerica;
    }
}
```

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

```
}
```

```
public Persona iniciarSesion(String correo, String contraseña) {
    List<Persona> copiaListaPersona;
    copiaListaPersona = (List<Persona>) List.copyOf(listaGenerica);
    return copiaListaPersona.stream().filter(pe ->
pe.getCorreo().equalsIgnoreCase(correo) &&
pe.getContraseña().equalsIgnoreCase(contraseña)).findFirst().get();
}

public int codigoTelefono() {
    int conta = 0;
    return (++conta);
}

}
```

En el código de la clase controlador observamos como están realizados los métodos del CRUD los cuales ocupamos en todo el programa para poder crear, buscar, actualizar y eliminar datos de las listas creadas.

Cave recalcar que estos métodos están funcionando con una programación genérica por lo cual existe un solo controlador para los dos objetos que en este caso son las personas y los teléfonos, también podemos observar algunos métodos de las nuevas versiones de Java.

3. Probar su funcionamiento y rendimiento dentro de los equipos de cómputo de programación genérica y ordenar una lista, buscar.

Código Ventana Principal

```
package ec.edu.ups.vista;


import ec.edu.ups.controlador.Controlador;
import ec.edu.ups.modelo.Persona;
import ec.edu.ups.modelo.Telefono;

/**
 *
 * @author NANCY
 */
public class VentanaPrincipal extends javax.swing.JFrame {

    private VentanaCrearUsuario ventanaCrearUsuario;
    private VentanaGestionTelefono ventanaGestionTelefono;
    private VentanaBuscar ventanaBuscar;
    private VentanaIniciarSesion ventanaIniciarSesion;

    private Controlador<Persona> controladorPersona;
    private Controlador<Telefono> controladorTelefono;

    /**
```

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

```

* Creates new form VentanaPrincipal
*/
public VentanaPrincipal() {
    initComponents();
    controladorPersona= new Controlador<>();
    controladorTelefono = new Controlador<>();

    ventanaCrearUsuario= new VentanaCrearUsuario(controladorPersona);
    ventanaGestionTelefono= new
VentanaGestionTelefono(controladorPersona,controladorTelefono);
    ventanaBuscar= new VentanaBuscar(controladorPersona,controladorTelefono);
    ventanaIniciarSesion= new VentanaIniciarSesion(controladorPersona, this,
ventanaGestionTelefono);

}

```

Como observamos este es el código de la ventana principal donde iniciamos los controladores una sola vez y podemos verifica como se usa la programación genérica ya que al mismo controlador le pasamos dos objetos diferentes para trabajar con los mismos métodos es por eso que después estos controladores podemos pasar a las demás ventanas para utilizar los métodos de esta clase y no tener que volver a instanciarlos sino a solo declararla como atributos nomas

El programa está cargado en el Git Hub

En el siguiente link se encuentra el codigo de la Ventana Gestión Teléfono debido a que es muy extenso comparto el siguiente link en el informe para minimizar las hojas.

<https://github.com/RomelAvila2001/Practica-Programacion-Aplicada-Programacion-Generica-Agenda-Telefonica/blob/master/src/main/java/ec/edu/ups/vista/VentanaGestionTelefono.java>

Si abrimos el link nos podemos dar cuenta revisando el código de como los dos objetos pueden utilizar los mismos métodos del controlador sin ningún problema gracias a la programación genérica es así como validamos que el programa realmente funciona con programación genérica.

A continuación, dejo los links del código de las demás ventanas para constatar que todas estas funcionando con una programación genérica al llamar a los métodos del controlador.

Ventana Crear Persona


<https://github.com/RomelAvila2001/Practica-Programacion-Aplicada-Programacion-Generica-Agenda-Telefonica/blob/master/src/main/java/ec/edu/ups/vista/VentanaCrearUsuario.java>

Ventana Buscar

<https://github.com/RomelAvila2001/Practica-Programacion-Aplicada-Programacion-Generica-Agenda-Telefonica/blob/master/src/main/java/ec/edu/ups/vista/VentanaBuscar.java>

Ventana Iniciar sesión

<https://github.com/RomelAvila2001/Practica-Programacion-Aplicada-Programacion-Generica-Agenda-Telefonica/blob/master/src/main/java/ec/edu/ups/vista/VentanaIniciarSesion.java>

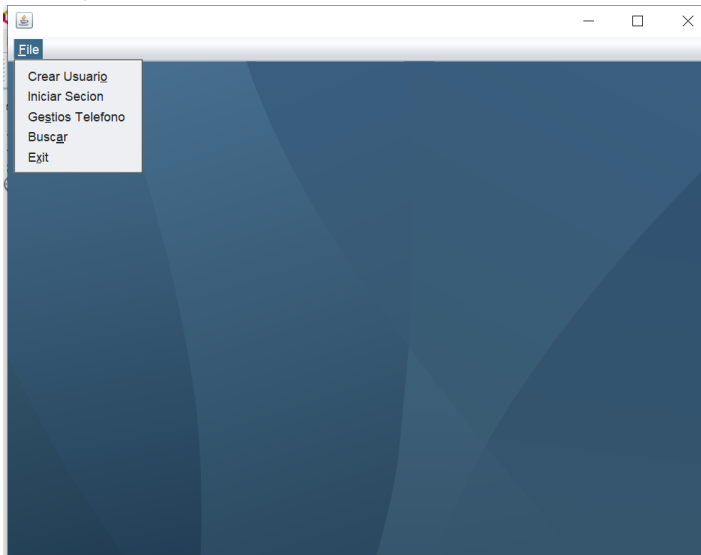
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

4. Realizar práctica codificando los códigos de las nuevas características de Java y su uso dentro de una agenda telefónica

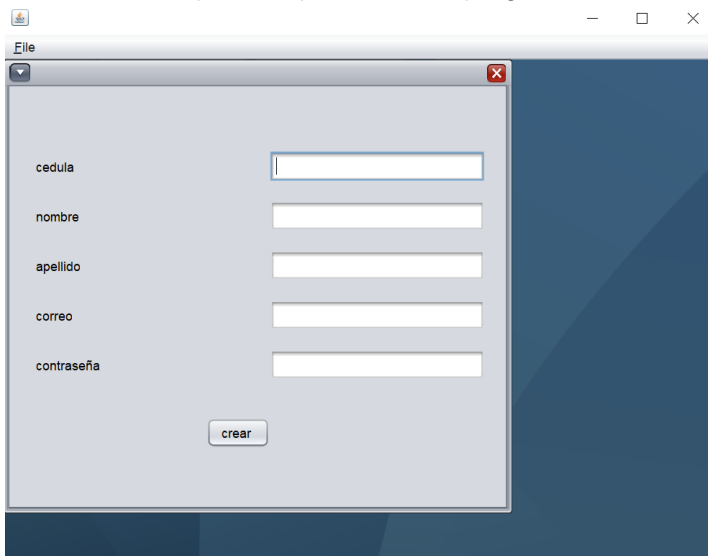
Link del repositorio en Git Hub: <https://github.com/RomelAvila2001/Practica-Programacion-Aplicada-Programacion-Generica-Agenda-Telefonica/tree/main>

Aplicación Funcionando


Las capturas demuestran el correcto funcionamiento de la aplicación

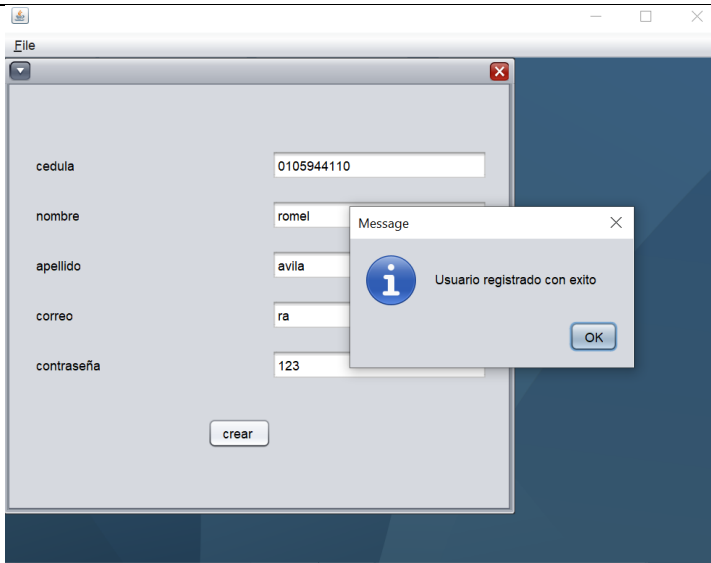


Ventana Principal en ejecución desplegando menú

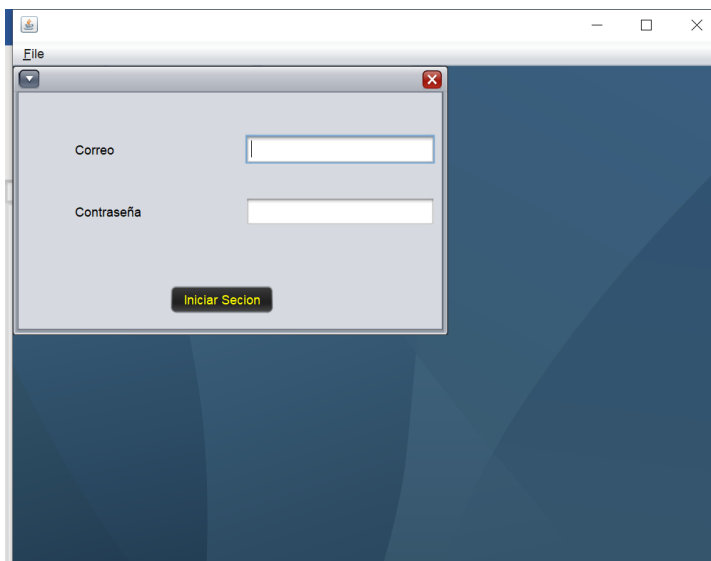


Ventana para crear el usuario


	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

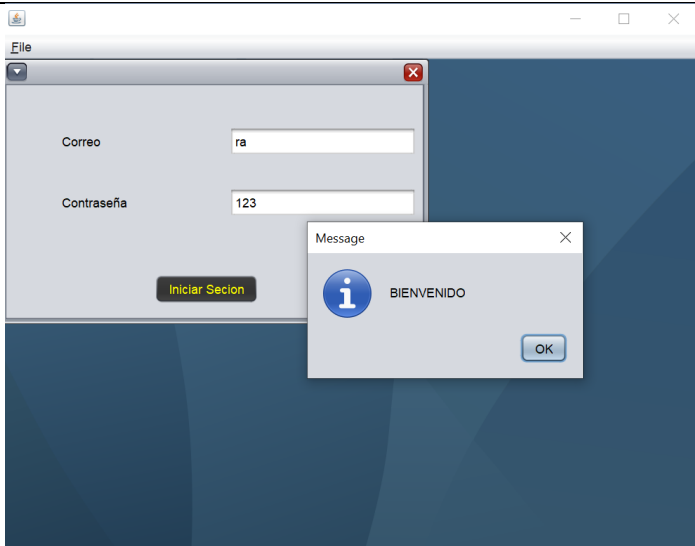


Creación de usuario

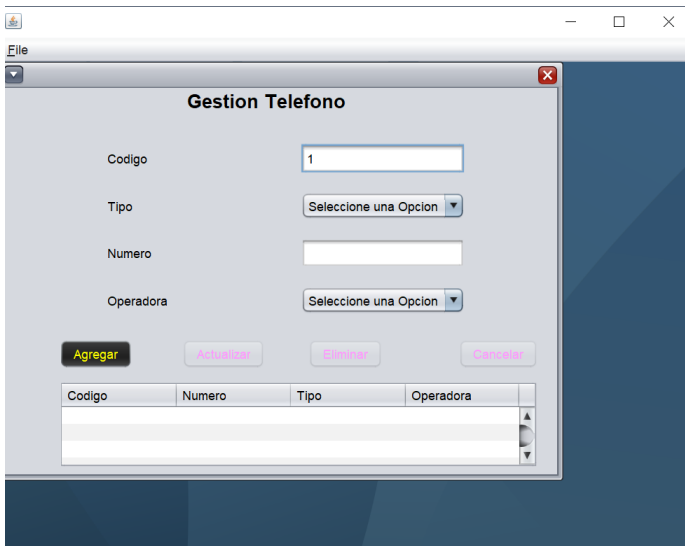


Ventana Iniciar Sesión

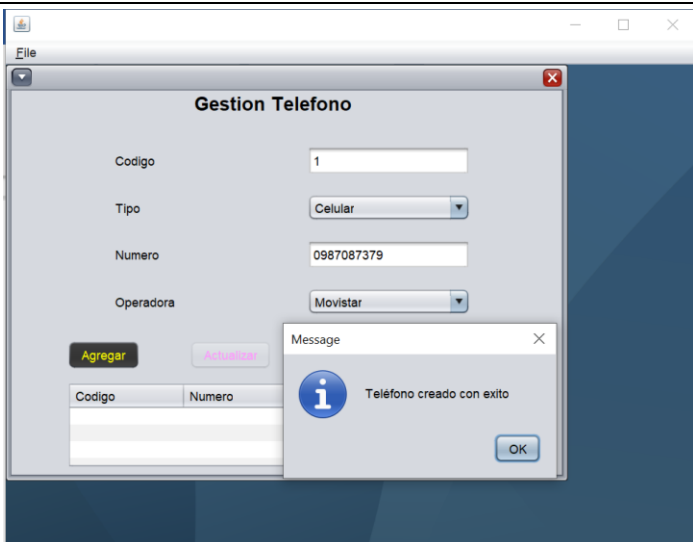
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



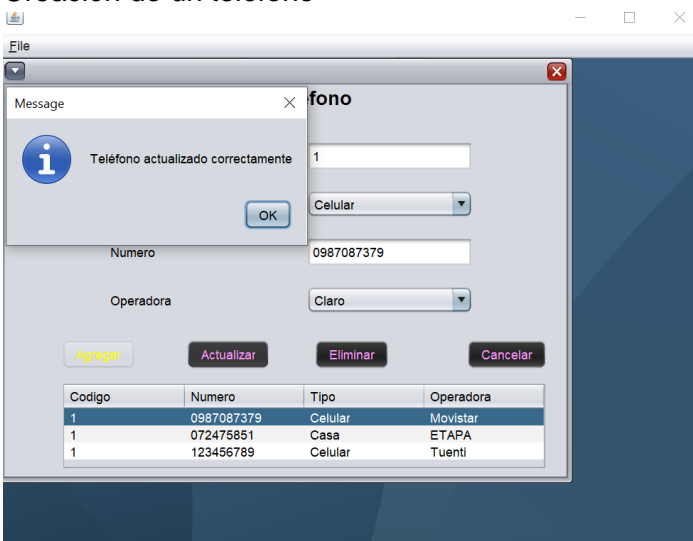
Sesión iniciada correctamente



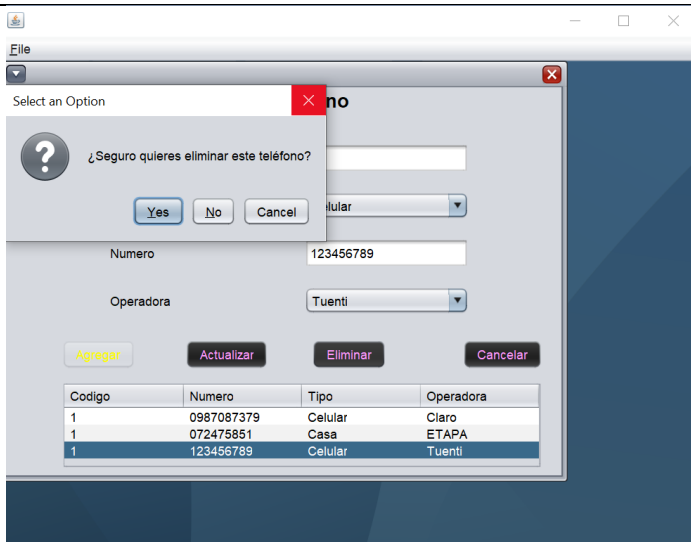
Ventana Gestión Telefono



Creación de un teléfono

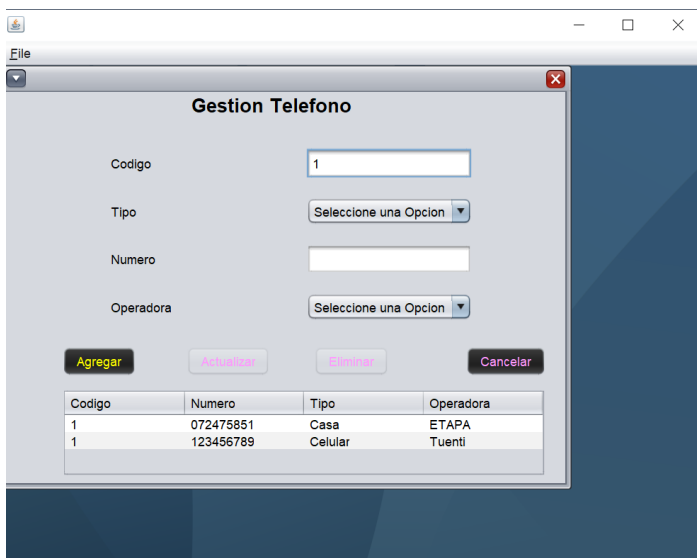


Actualización de un Teléfono




Codigo	Numero	Tipo	Operadora
1	0987087379	Celular	Claro
1	072475851	Casa	ETAPA
1	123456789	Celular	Tuenti

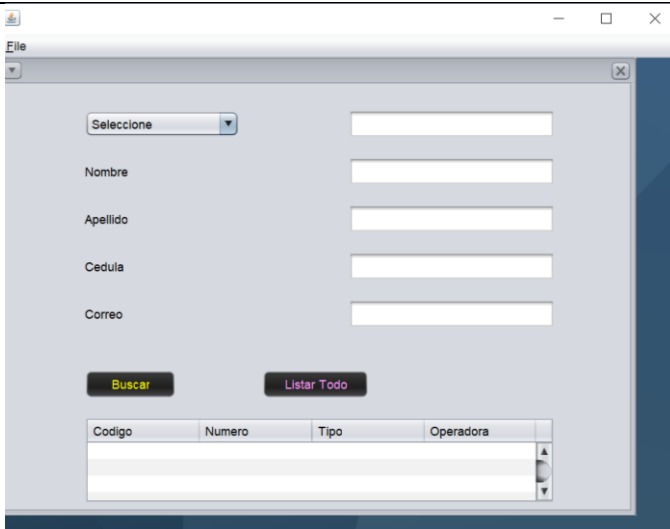
Eliminación de un teléfono



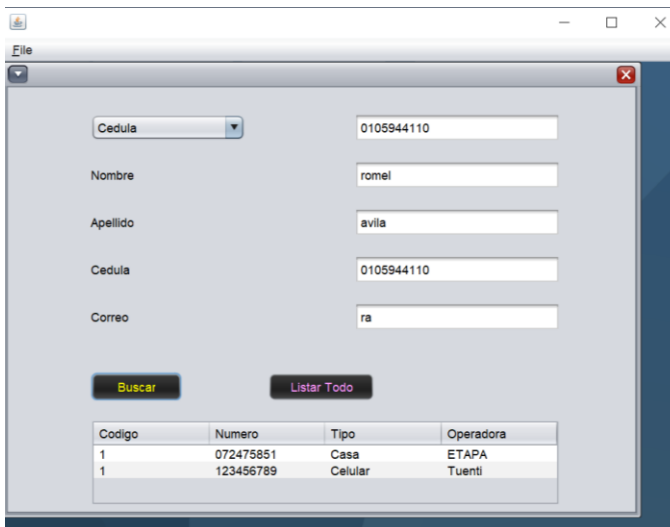
Codigo	Numero	Tipo	Operadora
1	072475851	Casa	ETAPA
1	123456789	Celular	Tuenti

Comprobación de la eliminación del teléfono

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		




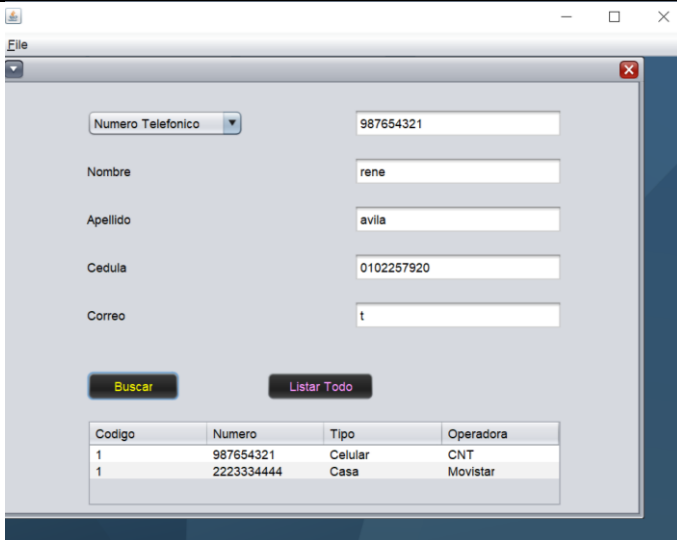
Ventana Buscar



Codigo	Numero	Tipo	Operadora
1	072475851	Casa	ETAPA
1	123456789	Celular	Tuenti

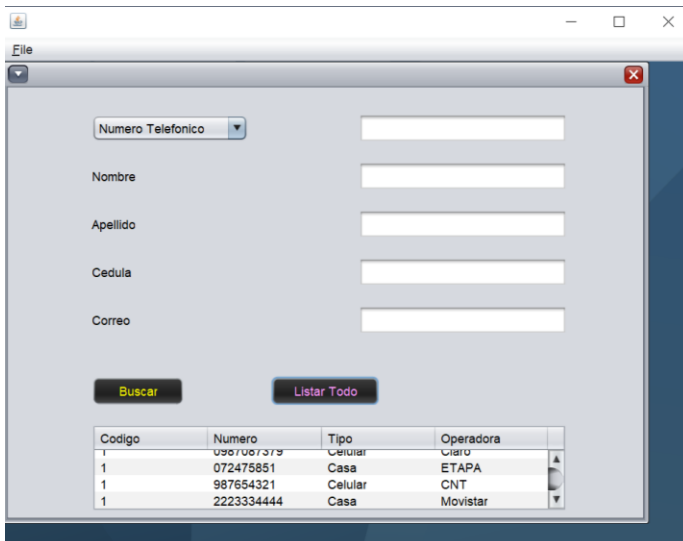
Buscando por Cedula

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



Codigo	Numero	Tipo	Operadora
1	987654321	Celular	CNT
1	2223334444	Casa	Movistar

Buscar por numero de teléfono para demostrar esto se creo otro usuario con otros numero de teléfono



Codigo	Numero	Tipo	Operadora
1	072475851	Casa	ETAPA
1	987654321	Celular	CNT
1	2223334444	Casa	Movistar


Listar todo aparecen todos los teléfonos de todos los usuarios

RESULTADO(S) OBTENIDO(S):

Se puede comprimir el código de la aplicación utilizando una programación genérica y los nuevos métodos que traen las nuevas versiones de java.

CONCLUSIONES:

En conclusión, al aplicar los nuevos métodos de las nuevas versiones de java profundizamos más nuestra técnica de programación

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

RECOMENDACIONES:

Profundizar un poco más sobre la programación genérica

Estudiantes: Romel Ávila

Firma:

