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

		<b>PRÁCTICA DE LABORATORIO</b>	
<b>CARRERA:</b> COMPUTACION		<b>ASIGNATURA:</b> PROGRAMACION APLICADA	
<b>NRO. PRÁCTICA:</b>	1.1	<b>TÍTULO PRÁCTICA:</b> TÍTULO PROYECTO: Proyecto Integrador Inter ciclo. Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de datos del parqueadero de la empresa EMOV-EC.	
<b>OBJETIVO ALCANZADO:</b> Reforzar los conocimientos adquiridos en clase sobre la programación aplicada (POO, Interfaz gráfica, etc) en un contexto real.			
<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigue, diseñe y desarrolle e implemente un sistema informático que permita gestionar los espacios de parqueo de la empresa EMOV-EC del cancho del parque de la Madre que tiene una capacidad de más de 50 estacionamientos.</li> </ul> <p>Link GitHub:  <a href="https://github.com/adolfojara10/Practicas-de-programacion-aplicada">https://github.com/adolfojara10/Practicas-de-programacion-aplicada</a> </p> <p>Link página web:</p> <p>Para la solución de este problema se planteó la siguiente resolución:          Primero, se generó el diagrama UML. Está será subido al repositorio de github para una mejor comprensión de este, ya que la imagen es muy grande para un documento de Word. En este diagrama se planteó las siguientes clases del paquete modelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrador: esté es el encargado de poder gestionar la aplicación del parqueadero. Existen 2 tipos: Completo y Simple. El completo puede crear administradores simples, pero lo simples no. Esto se los diferencié con un Enum Class. Además, esta clase hereda los atributos de la clase padre Persona.</li> <li>Cliente: esté sirve para crear un cliente que entra al parqueadero. También para la factura, contrato.</li> <li>Contrato: esté sirve para cuando un cliente quiere ya tener reservado por un tiempo definido un parqueadero. Aquí se guardan los datos de un cliente, un sitio de parqueadero, fecha de inicio y de fin, el subtotal, total, si se aplica descuento o no, y si paga por adelantado el contrato. Este contrato guarda una variable de tipo Enum Class para saber si se cobra por día, semana o mes.</li> <li>Factura: esta clase nos sirve para emitir facturas para clientes que solamente entran al parqueadero ese día y salen el mismo día. Esto nos sirve para tener por separado a clientes por contrato y a clientes ocasionales. Al igual que en el contrato, esta cuenta con un cliente, un sitio,</li> </ul>			

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

la fecha de entrada y salida, el tiempo que estuvo parqueado, el subtotal, el total, si se aplica descuento o no.

- Persona: esta clase fue creada para heredar tanto a la clase cliente y administrador. Esto nos sirve para reutilizar código.
- Sitio: esta clase representa como es un espacio en un parqueadero, esta cuenta con código, un Enum Class que nos sirve para cambiarle de estados al sitio entre ocupado, desocupado y contratado, y, por último, un precio que se cobra cada intervalo de 10 minutos.

Para el paquete controlador se generaron las siguientes clases:

- Controlador: esta clase es abstracta. Hereda a los demás controladores del paquete. Aquí se generan los métodos CRUD y el findAll de la lista en la que se guardan los objetos.
- ControladorAdministrador: esta hereda del Controlador, y además tiene 5 métodos propios: iniciarSesion() el cual nos sirve para leer los datos que alguien intenta iniciar sesión en la aplicación y devolver el usuario encontrado; encriptarPassword() nos sirve para encriptar la contraseña de un usuario y que así no sea visible; y por ultimo desencriptarPassword() nos sirve para desencriptar una contraseña de algún usuario, getLongitud() para generar el ID del nuevo administrador, y validarEmail() que nos sirve para comprobar una dirección de correo electrónico sea la correcta. Nos sirve para manipular los objetos de tipo Administrador.
- ControladorCliente: cuenta con el método findByCedula() que sirve para encontrar a un cliente por sus cédula. Nos sirve para manipular los objetos de tipo Cliente.
- ControladorContrato: esta clase tiene 3 métodos propios: obtenerSubtotal() que nos sirve para calcular el subtotal de un contrato, obtenerTotal() que nos sirve para calcular el total de un contrato. Nos sirve para manipular los objetos de tipo Contrato.
- ControladorFactura: esta clase cuenta con 4 métodos propios: calcularSubtotal() que nos sirve para calcular el subtotal de una factura; calcularTiempo() que nos sirve para calcular el tiempo que una persona uso un sitio del parqueadero; y por último calcularTotal() que nos sirve para calcular el valor total a pagar. Nos sirve para manipular los objetos de tipo Factura.
- ControladorSitio: esta clase cuenta con 5 métodos: cargarSitios() que nos sirve para crear los sitios solamente al inicio del programa; encontrarSitioDesocupado() que nos sirve para encontrar un sitio desocupado y asignarle a un cliente; cambiarAEstadoOcupado() que nos sirve para cambiar el Enum Class de un sitio del parqueadero a ocupado; cambiarAEstadoDesocupado() que nos sirve para cambiar el Enum Class de un sitio del parqueadero a desocupado; cambiarAEstadoContratado() que nos sirve para cambiar el Enum Class de un sitio del parqueadero a contratado. Nos sirve para manipular los objetos de tipo Sitio.
- ControladorVehiculo: que nos sirve para manipular los datos de los Vehiculos.

Luego continuamos con el paquete vista, en este se crearon las siguientes ventanas:

- VentanaPrincipal: es la ventana con la que se inicializa el proyecto y que guarda a las demás ventanas.
- VentanaContrato: es la ventana encargada de mostrar los elementos de un contrato y además de mostrar los registros de todos los contratos.
- VentanaCrearCliente: es la ventana encargada de los clientes, se puede realizar todos los métodos crud sobre él.
- VentanaCrearUsuario: sirve para manipular a los administradores de tipo Enum Class simple.
- VentanaEntradaTicket: sirve para emitir un ticket cuando un cliente ingresa al parqueadero.
- VentanaGestionFacturas: en esta ventana solo sirve para poder observar todas las facturas emitidas.
- VentanaLogIn: sirve para que un administrador pueda iniciar sesión.
- VentanaSalidaTicket: sirve para emitir una factura cuando un cliente está saliendo del parqueadero.

- VentanaVehiculo: sirve para crear un vehículo y todo el crud sobre él.
- VentanaVisualizarFactura: sirve para visualizar los datos de la factura en un Jlist. esta factura también tiene la funcionalidad de guardar una factura para que posteriormente sea impresa.
- VentanaMoverCoche: sirve para visualizar como se parqueo un coche que recién llego al estacionamiento.

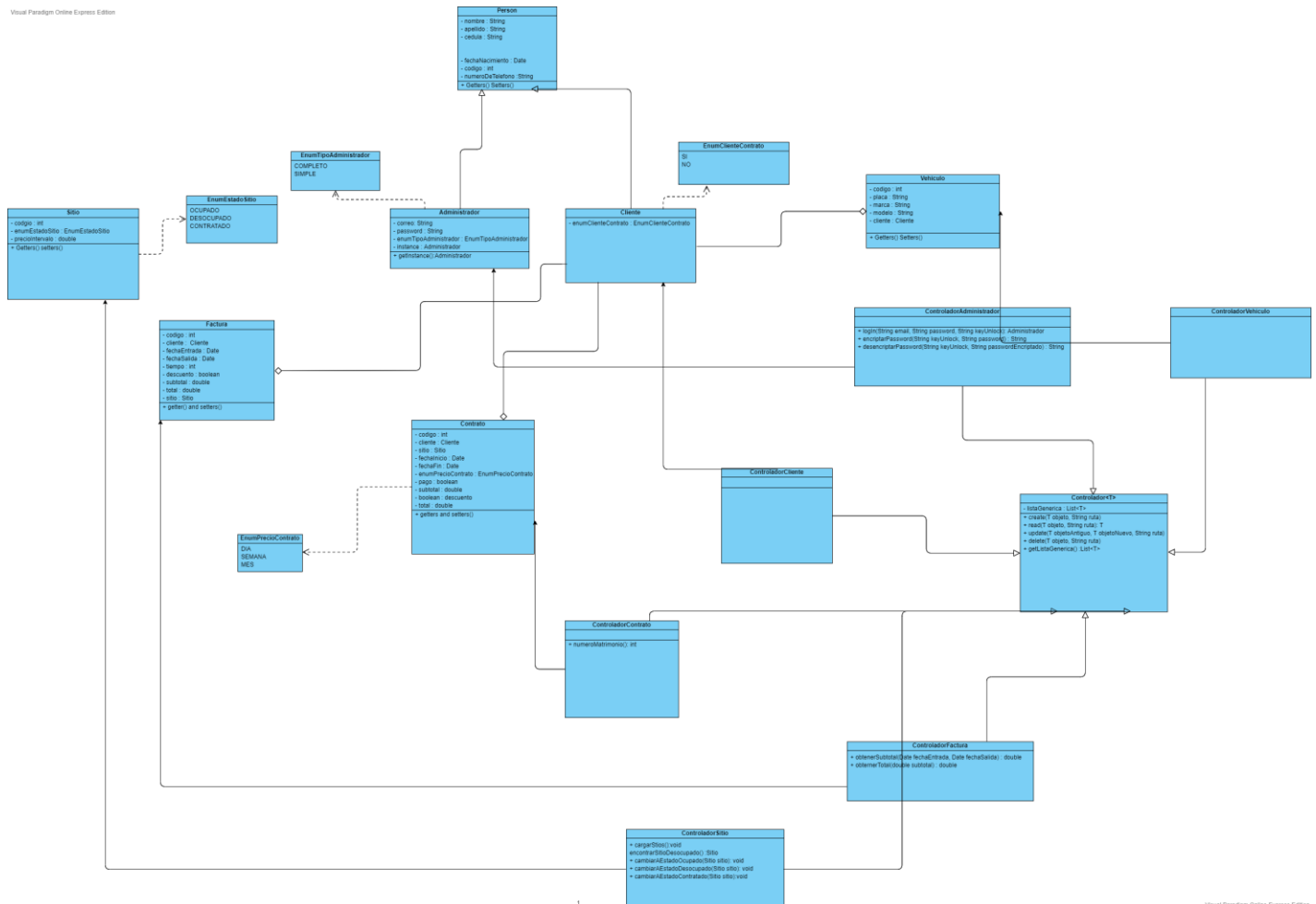
## Paquete JPAUtils:

- JPAUtils: nos sirve para crear un EntityManagerFactory y poder manejar la base de datos.

### Paquete META-INF:

- Persistence.xml: nos sirve para poder obtener información sobre conexión con la base de datos.

## Diagramas de Clases.



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

Este es el diagrama de clases utilizado para este proyecto. Está será subido al repositorio de github para que pueda ser descargado y observado de una mejor manera.

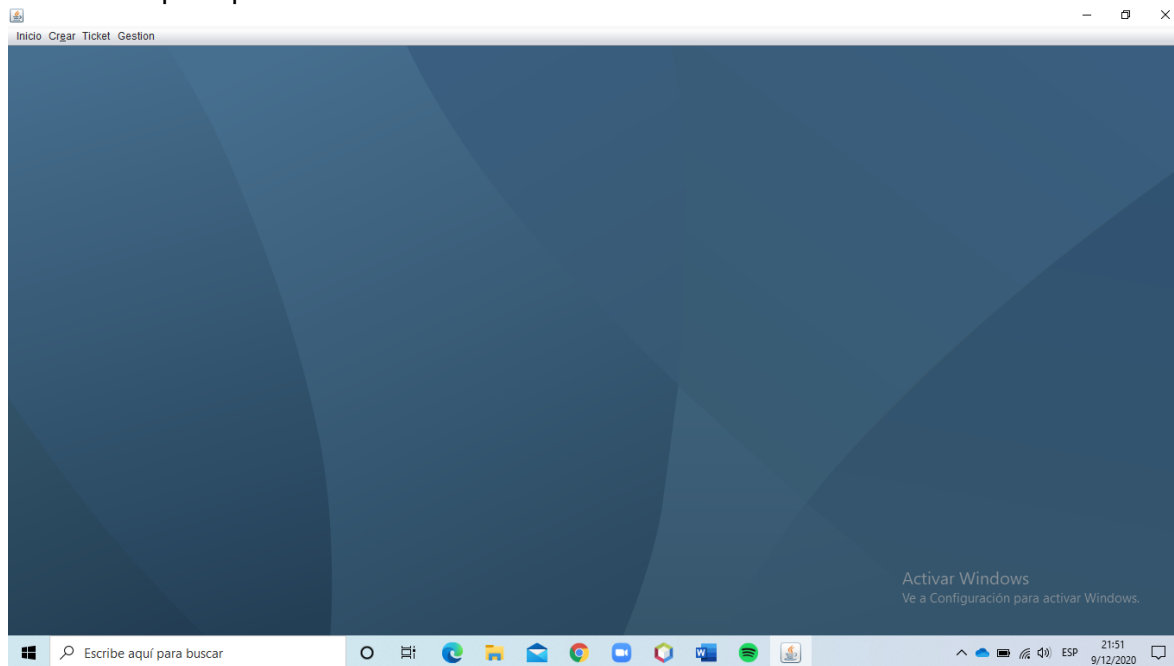
- **Descripción de la solución y pasos seguidos.**

Lo primero que se hizo para resolver este problema fue hacer el diagrama UML. Como sea muestra, se definieron las clases que van a ser utilizadas en este proyecto. Esto facilita la codificación del proyecto. Una vez realizado eso, procedí a codificar primero las clases del paquete modelo. En este tramo de la resolución no tuve ningún inconveniente. Luego procedí a crear los controladores. En estos los cree de una manera simple, pero cuando procedí a crear las vistas me daba cuenta qué necesitaba añadir algunas funcionalidades extra a los controladores. Las ventanas fueron realizadas en base a las clases del modelo. Y estas se comunican con los controladores. Una vez terminado el proyecto se procedió a realizar varias pruebas para corregir los diversos errores que pueden existir en el proyecto. Una vez corregidos los errores, se procedió con la elaboración del informe y de la página web.

- Tutorial del uso del sistema (básico).
- **Tutorial del uso del sistema (básico).**

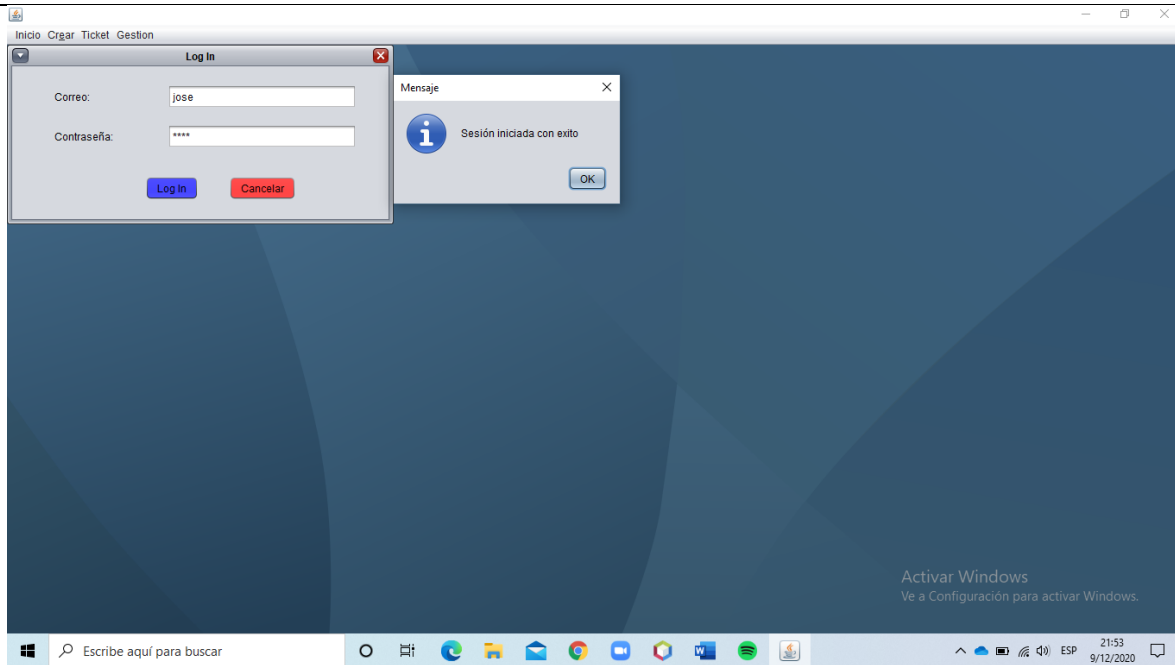
### Presentación del sistema:

La ventana principal:

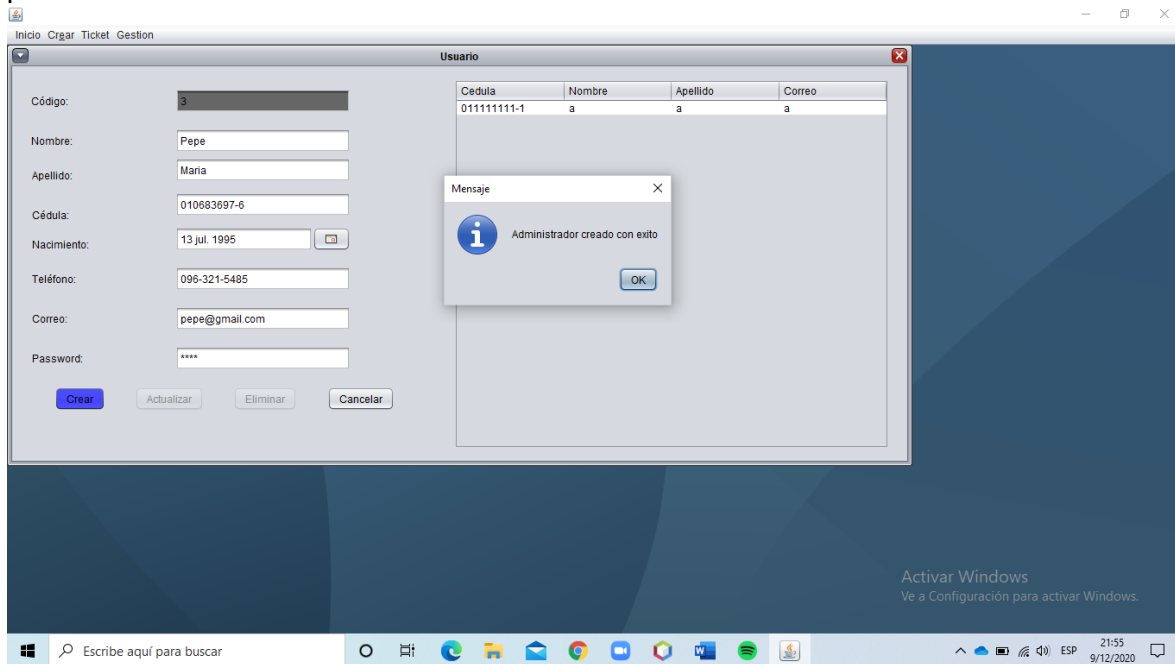


Para iniciar sesión:

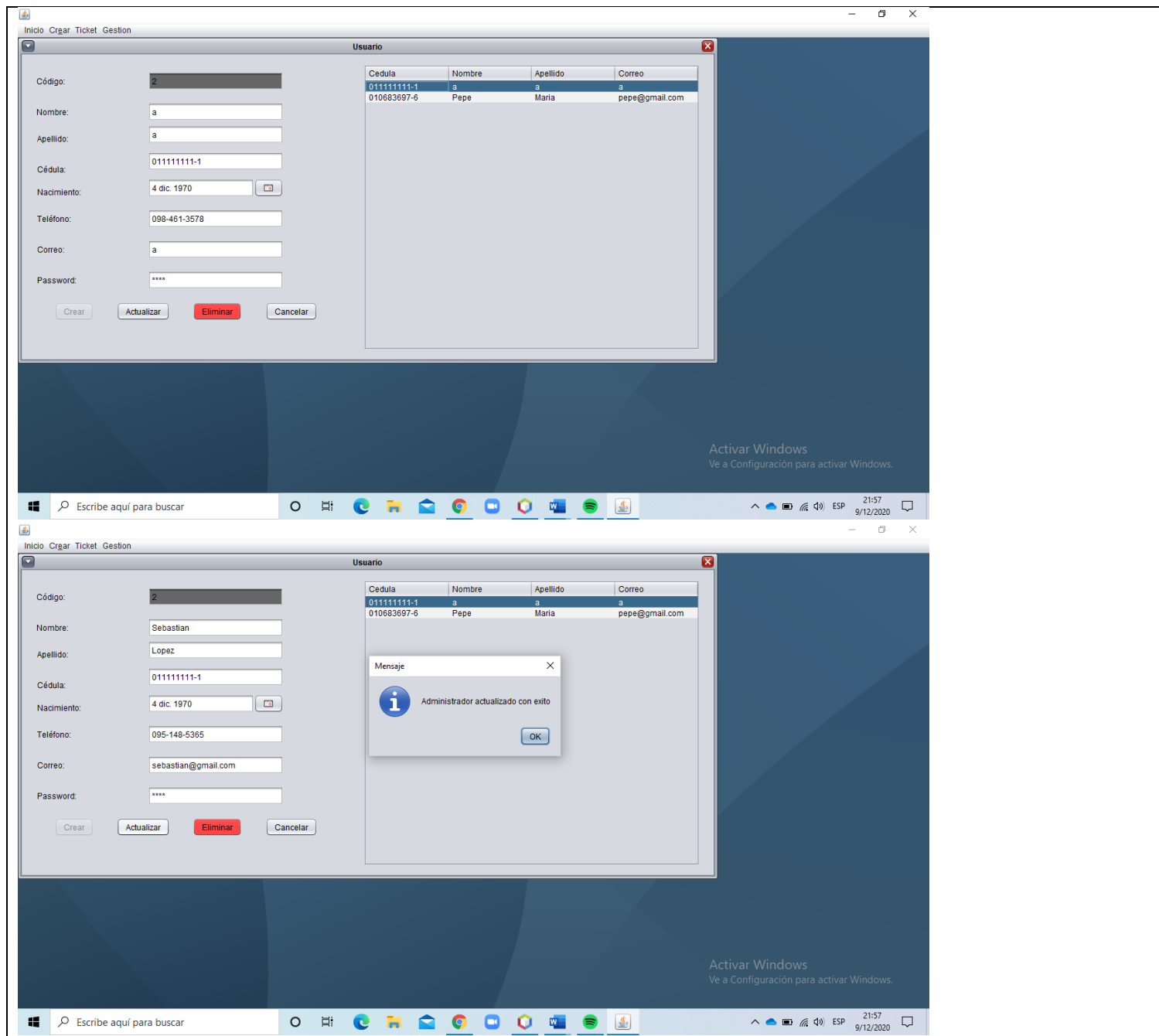
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



Se inició sesión con el administrador principal, éste es el único que puede crear a los demás administradores, pero estos no pueden ingresar a dicha ventana. A continuación, se mostrará la ventana para crear administradores:



Una vez creado un administrador, procederemos a editar el otro administrador que está en la tabla, para eso damos click en el administrador y automáticamente nos cagan los datos para editarlos:



Inicio Crgar Ticket Gestion

Usuario

Código: 2

Nombre: a

Apellido: a

Cédula: 011111111-1

Nacimiento: 4 dic. 1970

Teléfono: 098-461-3578

Correo: a

Password: \*\*\*\*

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Cedula	Nombre	Apellido	Correo
011111111-1	a	a	a
010683697-6	Pepe	Maria	pepe@gmail.com

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe aquí para buscar

21:57  
9/12/2020

Inicio Crgar Ticket Gestion

Usuario

Código: 2

Nombre: Sebastian

Apellido: Lopez

Cédula: 011111111-1

Nacimiento: 4 dic. 1970

Teléfono: 095-148-5365

Correo: sebastian@gmail.com

Password: \*\*\*\*

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Mensaje

Administrador actualizado con éxito

OK

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe aquí para buscar

21:57  
9/12/2020

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

usuario

Cedula	Nombre	Apellido	Correo
011111111-1	Sebastian	Lopez	sebastian@gmail....
011111111-1	Pepe	Maria	pepe@gmail.com

Ahora eliminaremos al segundo administrador, para esto se da click en el administrador en la tabla y presionamos el botón eliminar:

Inicio Crgar Ticket Gestion

Usuario

Código: 2

Nombre: Sebastian

Apellido: Lopez

Cédula: 011111111-1

Nacimiento: 4 dic. 1970

Teléfono: 095-148-5365

Correo: sebastian@gmail.com

Password: \*\*\*\*

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Mensaje

Administrador eliminado con éxito

OK

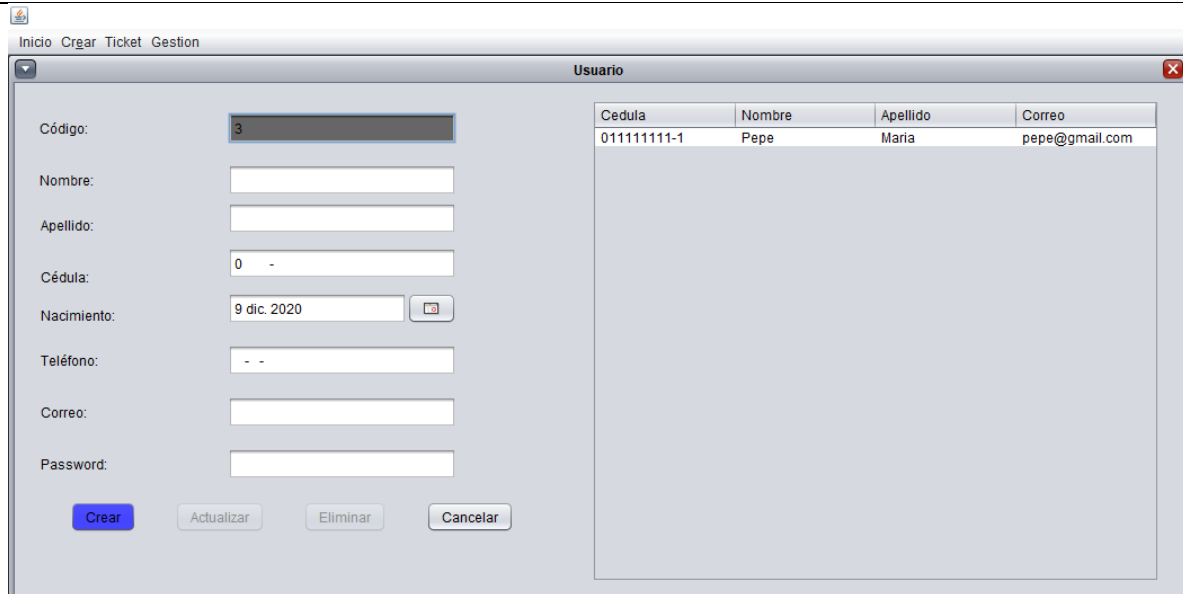
Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

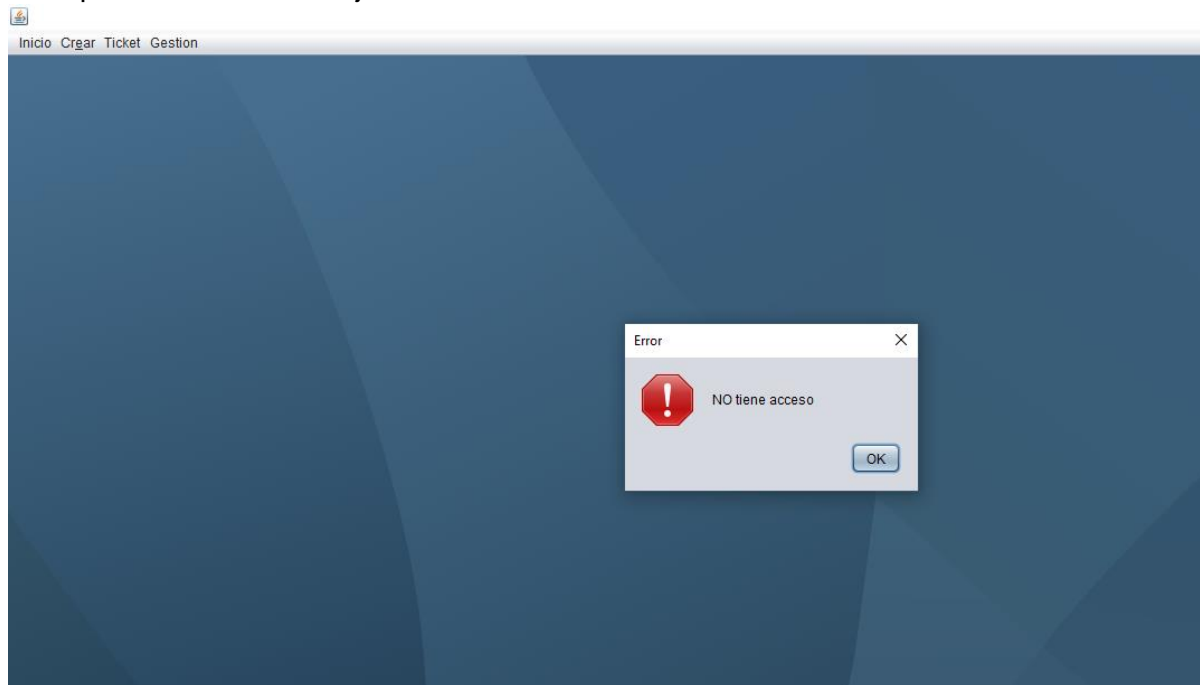
Escribe aquí para buscar

21:58 9/12/2020

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



Ahora procedemos a iniciar sesión con un administrador simple e intentamos abrir la misma ventana y nos aparecerá este mensaje:



Ahora procedemos a crear un Cliente:



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

Inicio Crgar Ticket Gestion

**Cientes**

Código: 3

Nombre: Mohamed

Apellido: Salah

Cédula: 06666666-6

Nacimiento: 6 dic. 1969

Teléfono: 095-236-4894

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
05555555-5	ddd	ddd	NO
08888888-8	eeee	eeee	NO

Mensaje

Cliente creado con éxito

OK

Ahora para editar un cliente, se siguen los mismos que con la ventana del administrador:

Inicio Crgar Ticket Gestion

**Cientes**

Código: 2

Nombre: Esteban

Apellido: Rooney

Cédula: 08888888-8

Nacimiento: 5 dic. 1987

Teléfono: 088-949-8494

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
05555555-5	ddd	ddd	NO
08888888-8	eeee	eeee	NO
06666666-6	Mohamed	Salah	NO

Mensaje

Cliente actualizado con éxito

OK

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

Inicio Crear Ticket Gestion

**Códigos**

Código: 4

Nombre:

Apellido:

Cédula: 0 -

Nacimiento: 9 dic. 2020

Teléfono: - -

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

**Cientes**

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
05555555-5	ddd	ddd	NO
08888888-8	Esteban	Rooney	NO
08888888-8	Mohamed	Salah	NO

Ahora eliminaremos un cliente, y se siguen los mismos pasos que con el administrador:

Inicio Crear Ticket Gestion

**Códigos**

Código: 1

Nombre: ddd

Apellido: ddd

Cédula: 01515151-1

Nacimiento: 2 dic. 1995

Teléfono: 095-163-5455

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

**Cientes**

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
05555555-5	ddd	ddd	NO
01515151-1	Fernando	Lol	NO
08888888-8	Mohamed	Salah	NO

Mensaje

Cliente eliminado con éxito

OK

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe aquí para buscar

22:15  
9/12/2020

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

Inicio Crear Ticket Gestion

**Cientes**

Código: 4

Nombre:

Apellido:

Cédula: 0 -

Nacimiento: 9 dic. 2020

Teléfono: - -

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
015151515-1	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

A continuación, se creará un vehículo, para esto ponemos las características del vehículo y seleccionamos un cliente de la tabla de clientes:

Inicio Crear Ticket Gestion

**Vehiculos**

Vehiculo

Código: 3

Marca: Hyundai

Modelo: Tucson

Placa: ABC-1236

Cédula cliente: 015151515-1

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

Mensaje

Vehiculo creado con éxito

OK

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
015151515-1	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

Codigo	Marca	Modelo	Placa	Cédula	Nombre
1	Fiat	CX-5	ABC-1548	055555555-5	dddddd
2	Ford	F-150	PCM-1988	088888888-8	eeeeeeee

Inicio Crear Ticket Gestion

### Vehiculos

**Vehiculo**

Código:

Marca:

Modelo:

Placa:

Cédula cliente:

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
015151515-1	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

Codigo	Marca	Modelo	Placa	Cédula	Nombre
1	Fiat	CX-5	ABC-1548	055555555-5	dddddd
2	Ford	F-150	PCM-1988	088888888-8	eeeeeeee
3	Hyundai	Tucson	ABC-1236	015151515-1	FernandoLol

Ahora actualizaremos un vehículo para esto hacemos los mismos que con el cliente:

Inicio Crear Ticket Gestion

### Vehiculos

**Vehiculo**

Código:

Marca:

Modelo:

Placa:


Cédula cliente:

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
015151515-1	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

Codigo	Marca	Modelo	Placa	Cédula	Nombre
1	Fiat	CX-5	ABC-1548	055555555-5	dddddd
2	Ford	F-150	PCM-1988	088888888-8	eeeeeeee
3	Hyundai	Tucson	ABC-1236	015151515-1	FernandoLol

Mensaje

 Vehiculo actualizado con éxito

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

Inicio Crgar Ticket Gestion

### Vehiculos

**Vehiculo**

Código:

Marca:

Modelo:

Placa:

Cédula cliente:

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
055555555-5	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

Codigo	Marca	Modelo	Placa	Cédula	Nombre
1	Fiat	CX-5	ABC-1548	055555555-5	dddddd
2	Ford	Ranger	PCM-1988	055555555-5	FernandoLol
3	Hyundai	Tucson	ABC-1236	055555555-5	FernandoLol

Por último, eliminaremos un vehículo siguiendo los mismos pasos:

Inicio Crgar Ticket Gestion

### Vehiculos

**Vehiculo**

Código:

Marca:

Modelo:

Placa:


Cédula cliente:

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
055555555-5	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

Codigo	Marca	Modelo	Placa	Cédula	Nombre
1	Fiat	CX-5	ABC-1548	055555555-5	dddddd
2	Ford	Ranger	PCM-1988	055555555-5	FernandoLol
3	Hyundai	Tucson	ABC-1236	055555555-5	FernandoLol

Mensaje

 Vehiculo eliminado con exito

Inicio Crear Ticket Gestion

**Vehiculo**

Código:

Marca:

Modelo:

Placa:

Cédula cliente:

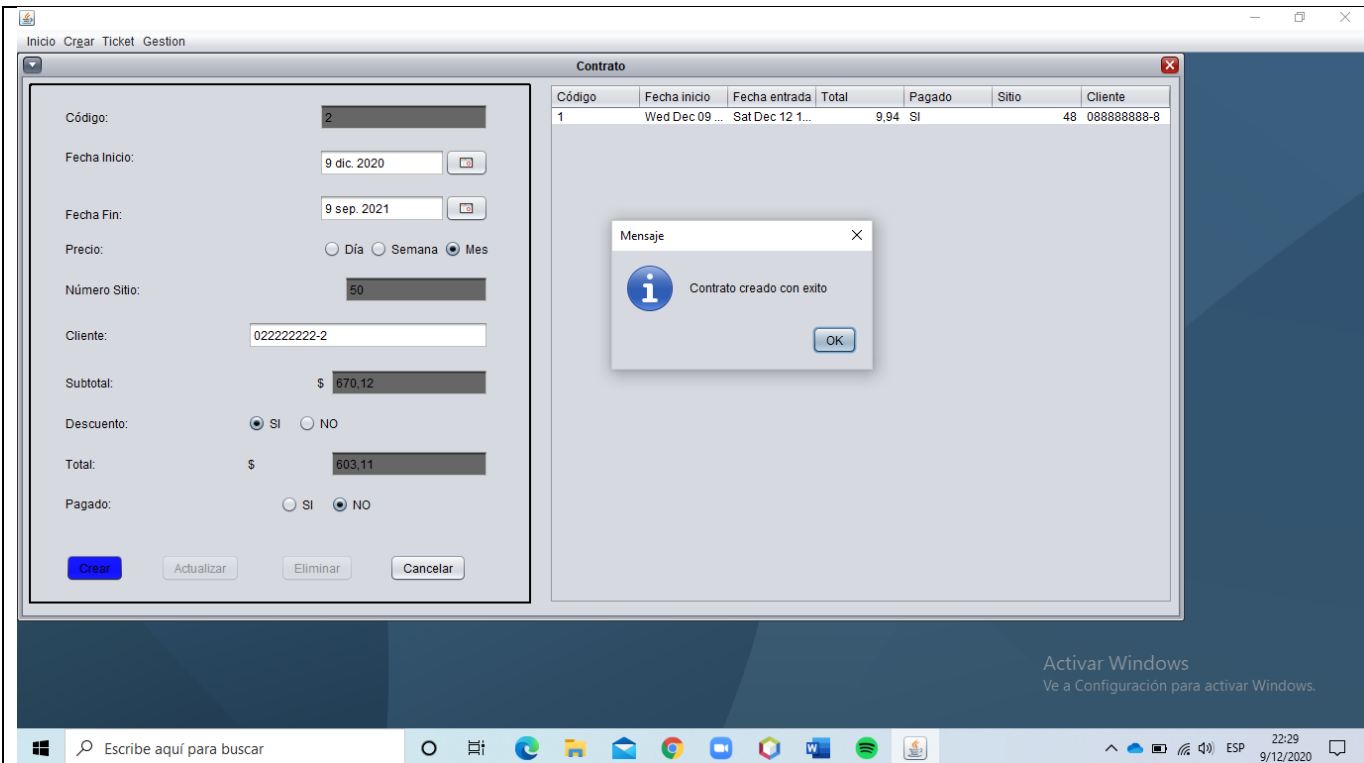
**Vehiculos**

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
055555555-5	Fernando	Lol	NO
055555555-5	Mohamed	Salah	NO

Codigo	Marca	Modelo	Placa	Cédula	Nombre
2	Ford	Ranger	ABC-1548	055555555-5	FernandoLol
3	Hyundai	Tucson	ABC-1236	055555555-5	FernandoLol

Ahora crearemos un contrato:

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



**Contrato**

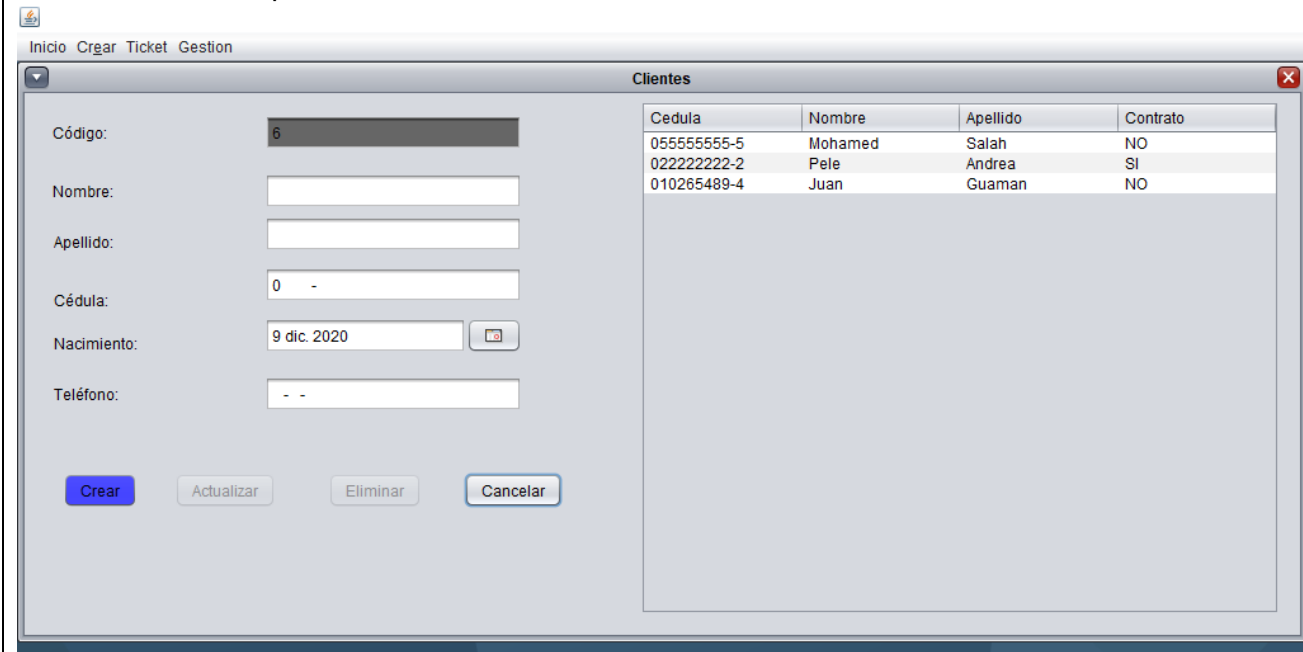
Código	Fecha inicio	Fecha entrada	Total	Pagado	Sitio	Cliente
1	Wed Dec 09 ...	Sat Dec 12 1...	9,94	SI	48	088888888-8

**Mensaje**

Contrato creado con éxito

OK

Para crear un contrato necesitamos llenar los siguientes datos como se muestra en la imagen. Siempre se da un descuento de 10% si escogen la opción descuento. El tipo de precio dependerá de la duración del contrato. La cedula del cliente se llena y automáticamente se cambiará el estado del cliente ya que tendrá un contrato, para esto lo mostraremos en la ventana del cliente:



**Clientes**

Cedula	Nombre	Apellido	Contrato
055555555-5	Mohamed	Salah	NO
022222222-2	Pele	Andrea	SI
010265489-4	Juan	Guaman	NO

Como podemos observar cambio su estado.

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

Ahora actualizaremos un contrato, se siguen los mismos que con el administrador y el cliente y el vehículo:

Inicio Crear Ticket Gestion

Código: 2

Fecha Inicio: 9 dic. 2020

Fecha Fin: 9 abr. 2021

Precio: ☐ Día ☐ Semana ☒ Mes

Número Sitio: 50

Cliente: 02222222-2

Subtotal: \$ 297,78

Descuento: ☒ SI ☐ NO

Total: \$ 268,00

Pagado: ☐ SI ☒ NO

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

**Contrato**

Código	Fecha inicio	Fecha entrada	Total	Pagado	Sitio	Cliente
1	Wed Dec 09 ...	Sat Dec 12 1...	9,94	SI	48	088888888-8
2	Wed Dec 09 ...	Thu Sep 09 ...	603,11	NO	50	022222222-2

Mensaje

**i** Contrato actualizado con éxito

OK

Ahora eliminamos un contrato:

Inicio Crear Ticket Gestion

Código: 1

Fecha Inicio: 9 dic. 2020

Fecha Fin: 12 dic. 2020

Precio: ☒ Día ☐ Semana ☐ Mes

Número Sitio: 48

Cliente: 088888888-8

Subtotal: \$ 9,94

Descuento: ☐ SI ☒ NO

Total: \$ 9,94

Pagado: ☒ SI ☐ NO

Crear Actualizar Eliminar Cancelar

**Contrato**


Código	Fecha inicio	Fecha entrada	Total	Pagado	Sitio	Cliente
1	Wed Dec 09 ...	Sat Dec 12 1...	9,94	SI	48	088888888-8
2	Wed Dec 09 ...	Thu Sep 09 ...	268	NO	50	022222222-2

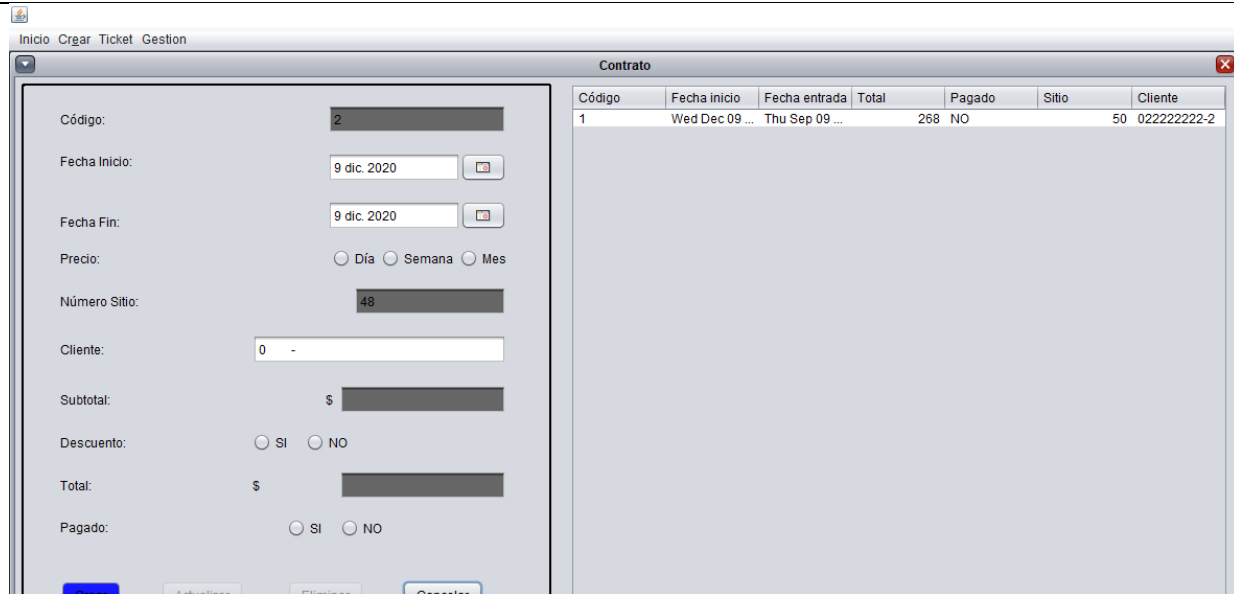
Mensaje

**i** Contrato eliminado con éxito

OK

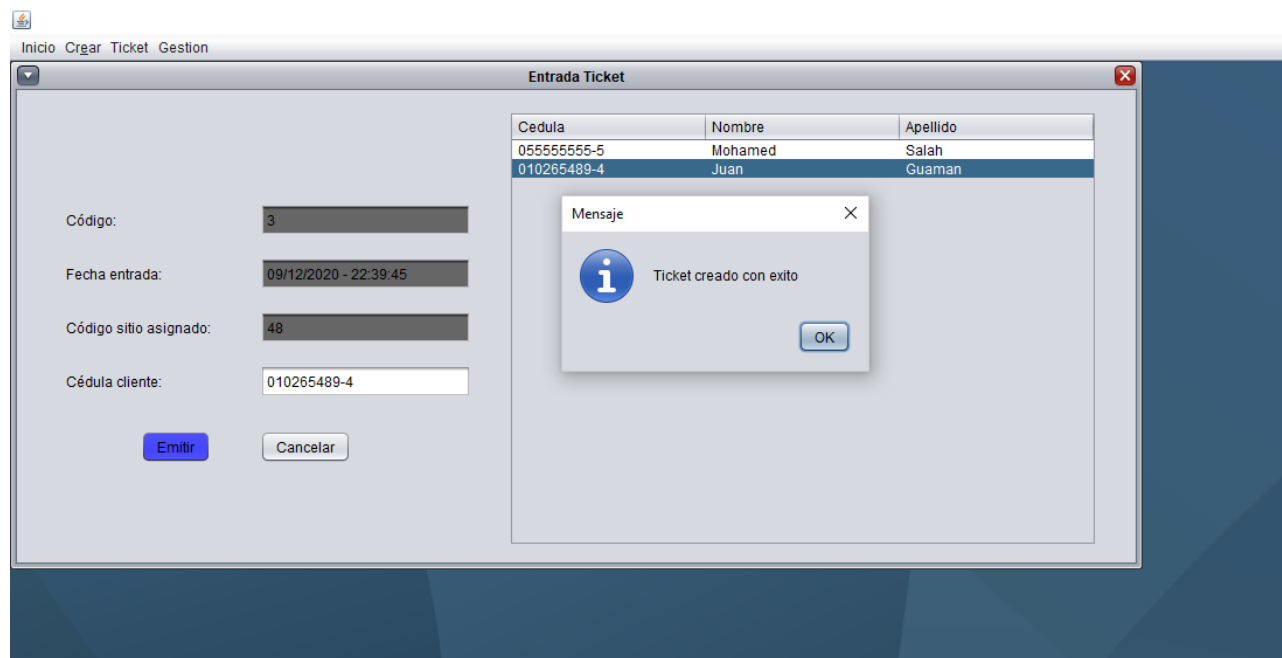


	<b>VICERRECTORADO DOCENTE</b>	<b>Código:</b> GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	<b>Aprobación:</b> 2016/04/06
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



Código	Fecha inicio	Fecha entrada	Total	Pagado	Sitio	Cliente
1	Wed Dec 09 ...	Thu Sep 09 ...	268	NO	50	02222222-2

Ahora pasaremos con la emisión de un ticket de entrada. Para esto solamente es necesario llenar la cedula del cliente:



Cedula	Nombre	Apellido
05555555-5	Mohamed	Salah
010265489-4	Juan	Guaman



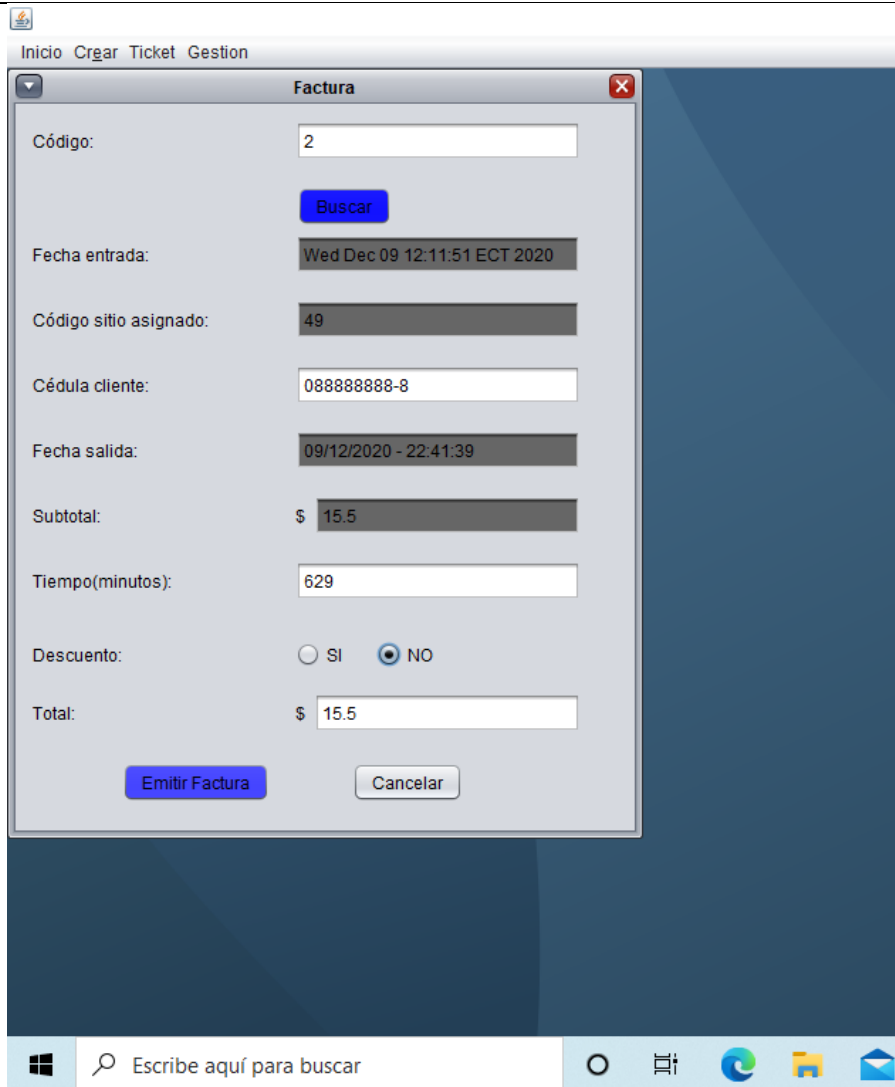
	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



Cabe recalcar que los clientes que tienen contrato no aparecerán en la tabla de clientes de esta ventana.

Ahora emitiremos un ticket de salida:

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



Inicio Crear Ticket Gestion

**Factura**

Código: 2

Buscar

Fecha entrada: Wed Dec 09 12:11:51 ECT 2020

Código sitio asignado: 49

Cédula cliente: 088888888-8

Fecha salida: 09/12/2020 - 22:41:39

Subtotal: \$ 15.5

Tiempo(minutos): 629

Descuento: ☐ SI ☒ NO

Total: \$ 15.5

Emitir Factura Cancelar

Para emitir la factura solamente es necesario escribir el código del ticket emitido de entrada y buscarlo. Luego seleccionaremos si podemos dar o no descuento.

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

Inicio Crgar Ticket Gestion

**Factura**

Código:

Fecha entrada:

Código sitio asignado:

Cédula cliente:

Fecha salida:


Subtotal:

Tiempo(minutos):

Descuento: ☐ SI ☒ NO

Total: \$

**Mensaje**

 Factura emitida con éxito

Windows taskbar: Escribe aquí para buscar

Ahora mostraremos la ventana donde podemos observar todas las facturas emitidas:

Inicio Crgar Ticket Gestion

**Facturas**

Código:

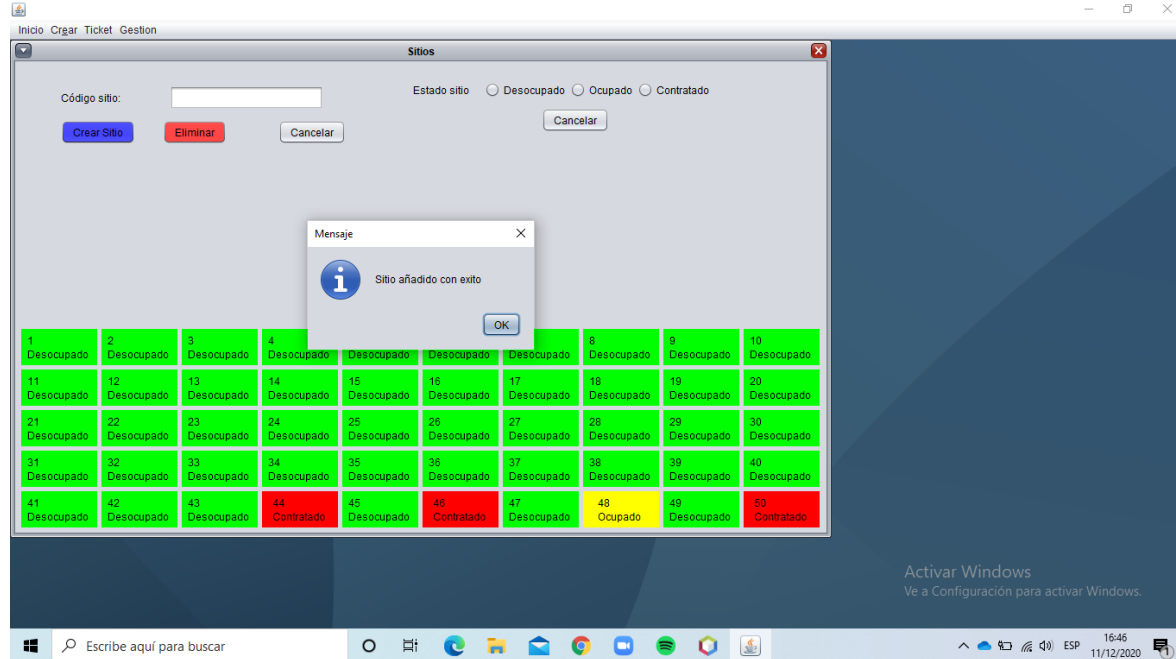
Código	Entrada	Salida	Tiempo	Subtotal	Total	Cliente	Sitio
1	Wed Dec 09 12:11:47 ...	Wed Dec 09 12:27:13 ...	15	0,25	0,25	088888888-8 ddd	50
2	Wed Dec 09 12:11:51 ...	Wed Dec 09 22:43:13 ...	629	15,5	15,5	088888888-8 ddd	49

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

Por último, se presentará la interfaz gráfica de los parqueaderos:



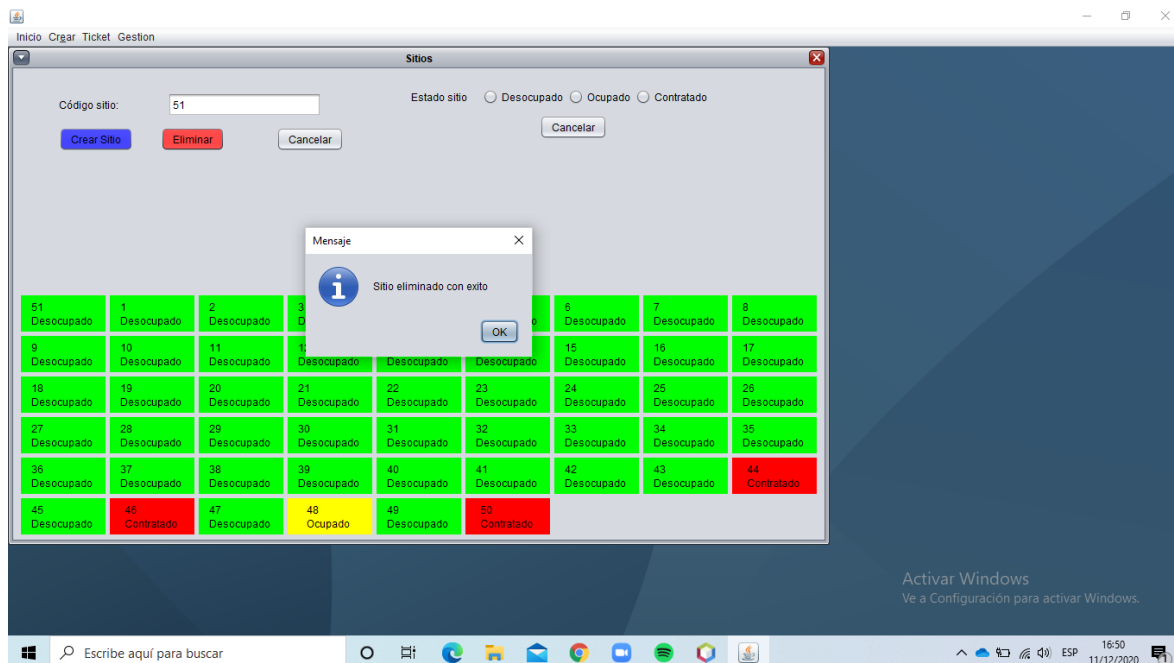
Ahora crearemos un nuevo parqueadero aplastando el botón de Crear Sitio:



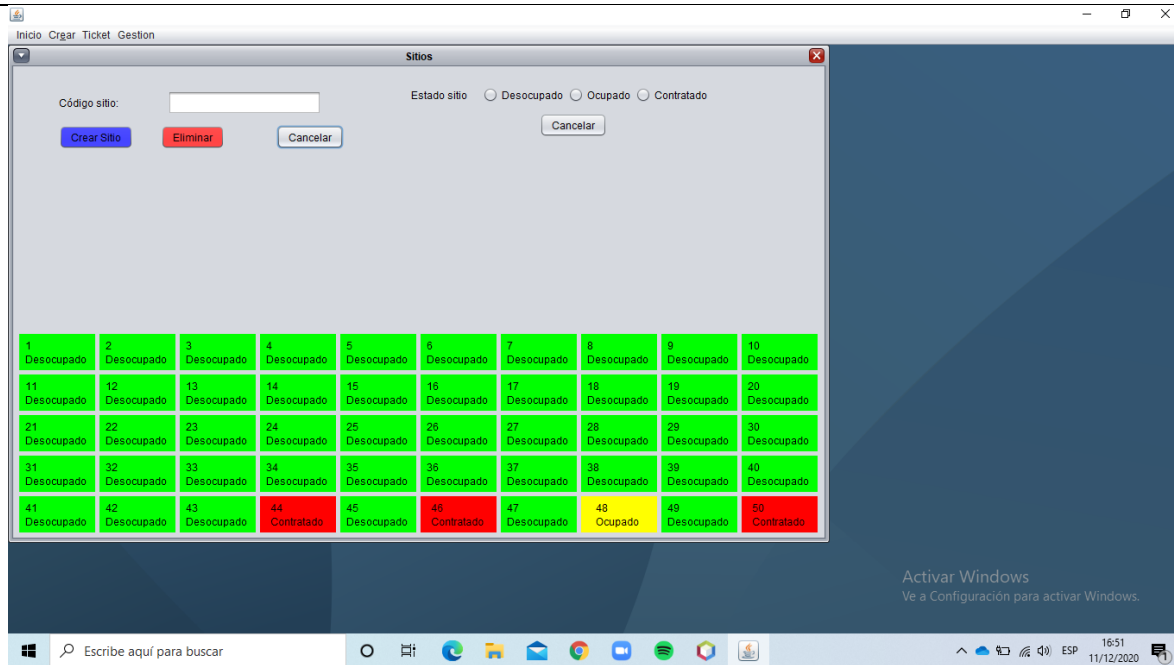
	<b>VICERRECTORADO DOCENTE</b>	<b>Código:</b> GUIA-PRL-001
	<b>CONSEJO ACADÉMICO</b>	<b>Aprobación:</b> 2016/04/06
<b>Formato:</b> Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		



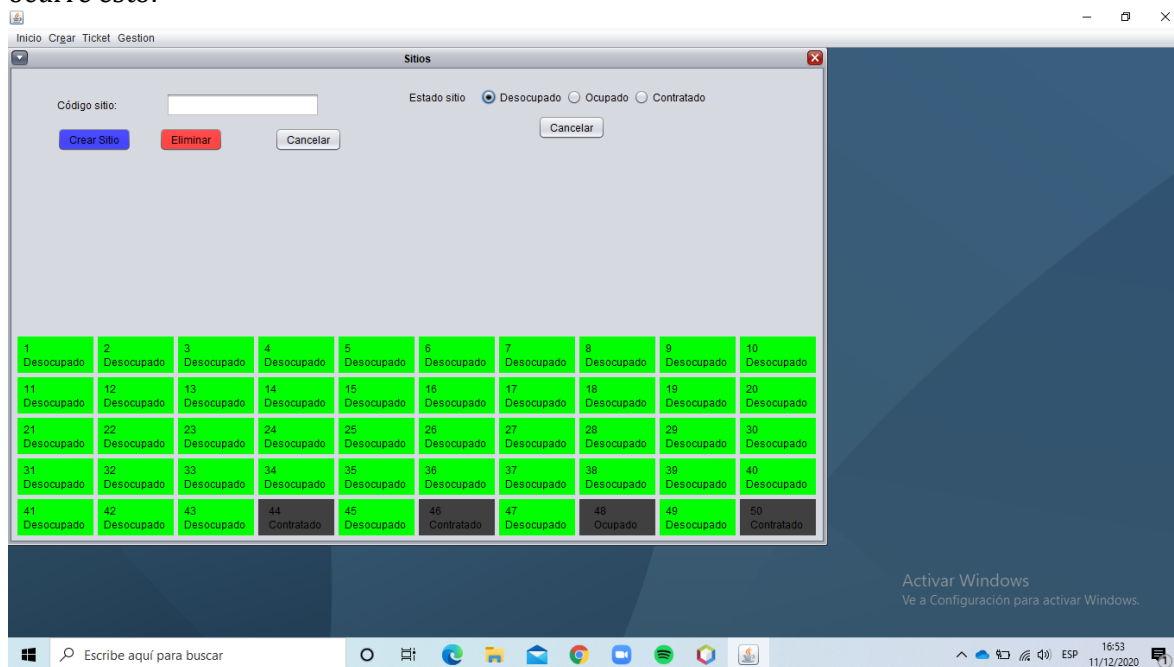
Ahora eliminaremos el mismo parqueadero que fue creado, para esto escribimos el número del sitio y aplastamos el botón eliminar:



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

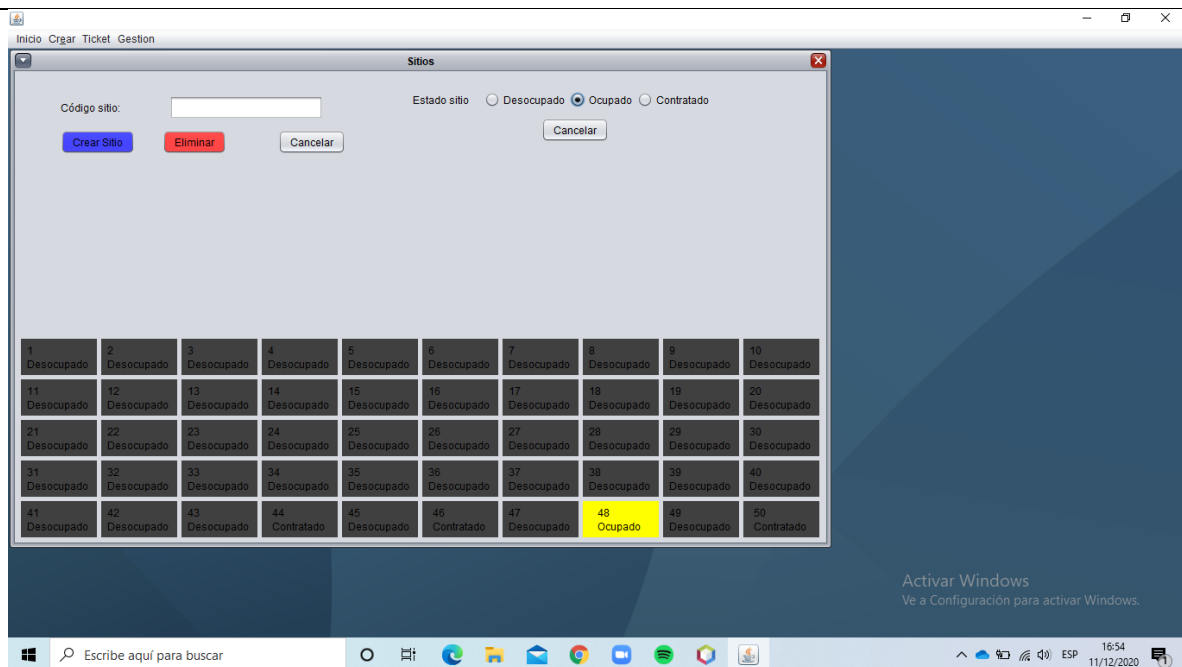


Tenemos también opciones de filtrado, vamos a demostrar el uso de las 3: primero daremos click en desocupado y ocurre esto:



Como podemos ver se pintan de gris oscuro los sitios que no cumplen con el filtro. Ahora damos click en Ocupado:





Inicio Cargar Ticket Gestion

Sitios

Código sitio:

Estado sitio: ☐ Desocupado ☒ Ocupado ☐ Contratado

[Crear Sitio](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

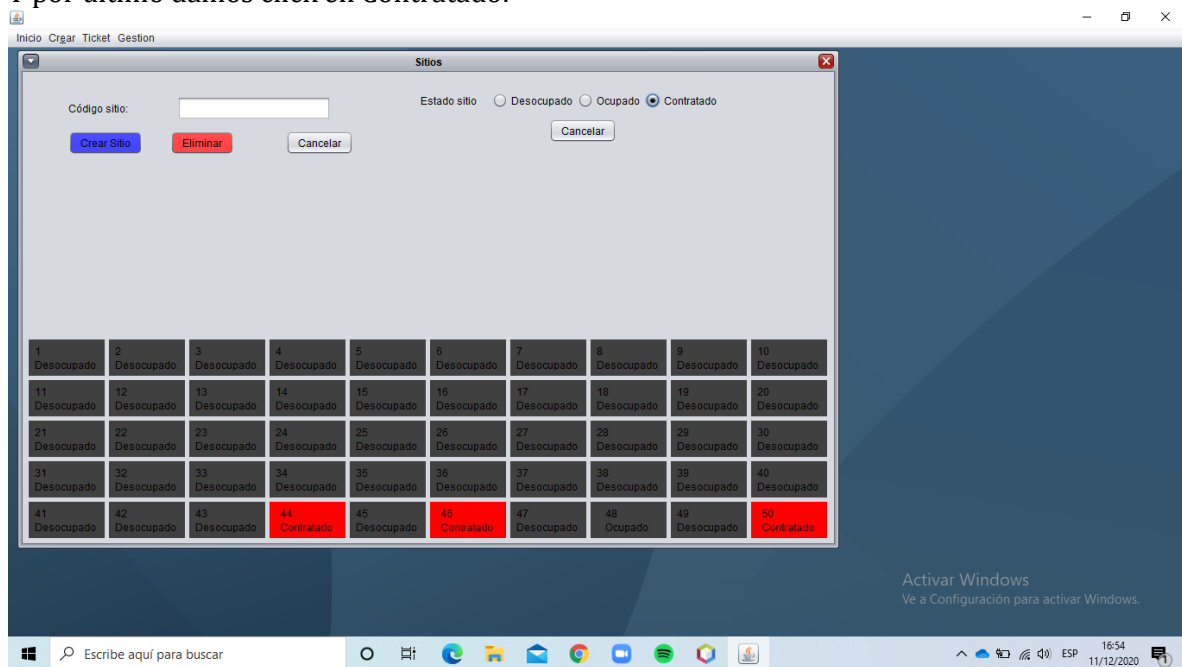
1 Desocupado	2 Desocupado	3 Desocupado	4 Desocupado	5 Desocupado	6 Desocupado	7 Desocupado	8 Desocupado	9 Desocupado	10 Desocupado
11 Desocupado	12 Desocupado	13 Desocupado	14 Desocupado	15 Desocupado	16 Desocupado	17 Desocupado	18 Desocupado	19 Desocupado	20 Desocupado
21 Desocupado	22 Desocupado	23 Desocupado	24 Desocupado	25 Desocupado	26 Desocupado	27 Desocupado	28 Desocupado	29 Desocupado	30 Desocupado
31 Desocupado	32 Desocupado	33 Desocupado	34 Desocupado	35 Desocupado	36 Desocupado	37 Desocupado	38 Desocupado	39 Desocupado	40 Desocupado
41 Desocupado	42 Desocupado	43 Desocupado	44 Contratado	45 Desocupado	46 Contratado	47 Desocupado	48 Ocupado	49 Desocupado	50 Contratado

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe aquí para buscar

16:54 11/12/2020

Y por último damos click en Contratado:



Inicio Cargar Ticket Gestion

Sitios

Código sitio:

Estado sitio: ☐ Desocupado ☐ Ocupado ☒ Contratado

[Crear Sitio](#) [Eliminar](#) [Cancelar](#)

1 Desocupado	2 Desocupado	3 Desocupado	4 Desocupado	5 Desocupado	6 Desocupado	7 Desocupado	8 Desocupado	9 Desocupado	10 Desocupado
11 Desocupado	12 Desocupado	13 Desocupado	14 Desocupado	15 Desocupado	16 Desocupado	17 Desocupado	18 Desocupado	19 Desocupado	20 Desocupado
21 Desocupado	22 Desocupado	23 Desocupado	24 Desocupado	25 Desocupado	26 Desocupado	27 Desocupado	28 Desocupado	29 Desocupado	30 Desocupado
31 Desocupado	32 Desocupado	33 Desocupado	34 Desocupado	35 Desocupado	36 Desocupado	37 Desocupado	38 Desocupado	39 Desocupado	40 Desocupado
41 Desocupado	42 Desocupado	43 Desocupado	44 Contratado	45 Desocupado	46 Contratado	47 Desocupado	48 Ocupado	49 Desocupado	50 Contratado

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Escribe aquí para buscar

16:54 11/12/2020

## 1. Tutorial técnico del uso (Manual técnico):

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

### 3.- Pseudocódigo del proyecto:

- Administrador:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

import java.io.Serializable;
import java.lang.reflect.Constructor;
import java.util.Date;
import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.Table;
import javax.persistence.Temporal;
import javax.persistence.TemporalType;

/**
 *
 * @author User
 */
@Entity
@Table(name = "administrador")
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Administrador.findAll", query = "SELECT a FROM Administrador a"),
    @NamedQuery(name = "Administrador.findByCodigo", query = "SELECT a FROM Administrador a WHERE a.codigo = :codigo"),
    @NamedQuery(name = "Administrador.findByCedula", query = "SELECT a FROM Administrador a WHERE a.cedula = :cedula"),
    @NamedQuery(name = "Administrador.findByNombre", query = "SELECT a FROM Administrador a WHERE a.nombre = :nombre"),
    @NamedQuery(name = "Administrador.findByApellido", query = "SELECT a FROM Administrador a WHERE a.apellido = :apellido"),
    @NamedQuery(name = "Administrador.findByFechaNacimiento", query = "SELECT a FROM Administrador a WHERE a.fechaNacimiento = :fechaNacimiento"),
})

```

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

```

@NamedQuery(name = "Administrador.findByNumeroTelefono", query = "SELECT a FROM
Administrador a WHERE a.numeroTelefono = :numeroTelefono"),
@NamedQuery(name = "Administrador.findByCorreo", query = "SELECT a FROM Administrador a
WHERE a.correo = :correo"),
@NamedQuery(name = "Administrador.findByContrasenia", query = "SELECT a FROM Administrador
a WHERE a.contrasenia = :contrasenia"),
@NamedQuery(name = "Administrador.findByTipo", query = "SELECT a FROM Administrador a
WHERE a.tipo = :tipo"))
public class Administrador implements Serializable {


    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Basic(optional = false)
    @Column(name = "codigo")
    private Integer codigo;
    @Column(name = "cedula")
    private String cedula;
    @Column(name = "nombre")
    private String nombre;
    @Column(name = "apellido")
    private String apellido;
    @Column(name = "fecha_nacimiento")
    @Temporal(TemporalType.DATE)
    private Date fechaNacimiento;
    @Column(name = "numero_telefono")
    private String numeroTelefono;
    @Column(name = "correo")
    private String correo;
    @Column(name = "contrasenia")
    private String contrasenia;
    @Column(name = "tipo")
    private String tipo;

    public static Administrador instance;

    private Administrador() {
    }

    public Administrador getInstance() {
        if (Administrador.instance == null) {
            Constructor<Administrador> constructor;
            try {
                constructor = Administrador.class.getDeclaredConstructor();
                constructor.setAccessible(true);
            }

```

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

```

Administrador admin = constructor.newInstance();

Administrador.instance = admin;

return Administrador.instance;
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}

return Administrador.instance;
}

return Administrador.instance;
}

public Administrador(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public Integer getCodigo() {
    return codigo;
}

public void setCodigo(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public String getCedula() {
    return cedula;
}

public void setCedula(String cedula) {
    this.cedula = cedula;
}

public String getNombre() {
    return nombre;
}

public void setNombre(String nombre) {
    this.nombre = nombre;
}

public String getApellido() {
    return apellido;
}

```

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

```

}

public void setApellido(String apellido) {
    this.apellido = apellido;
}

public Date getFechaNacimiento() {
    return fechaNacimiento;
}

public void setFechaNacimiento(Date fechaNacimiento) {
    this.fechaNacimiento = fechaNacimiento;
}

public String getNumeroTelefono() {
    return numeroTelefono;
}

public void setNumeroTelefono(String numeroTelefono) {
    this.numeroTelefono = numeroTelefono;
}

public String getCorreo() {
    return correo;
}

public void setCorreo(String correo) {
    this.correo = correo;
}

public String getContrasenia() {
    return contrasenia;
}

public void setContrasenia(String contrasenia) {
    this.contrasenia = contrasenia;
}

public String getTipo() {
    return tipo;
}

public void setTipo(String tipo) {
    this.tipo = tipo;
}

```

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

```

@Override
public int hashCode() {
    int hash = 0;
    hash += (codigo != null ? codigo.hashCode() : 0);
    return hash;
}

@Override
public boolean equals(Object object) {
    // TODO: Warning - this method won't work in the case the id fields are not set
    if (!(object instanceof Administrador)) {
        return false;
    }
    Administrador other = (Administrador) object;
    if ((this.codigo == null && other.codigo != null) || (this.codigo != null &&
!this.codigo.equals(other.codigo))) {
        return false;
    }
    return true;
}

@Override
public String toString() {
    return "ups.edu.ec.modelo.Administrador[ codigo=" + codigo + " ]";
}

}

    • Cliente:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

import java.io.Serializable;
import java.util.Collection;
import java.util.Date;
import java.util.HashSet;
import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;

```

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

```

import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.OneToMany;
import javax.persistence.OneToOne;
import javax.persistence.Table;
import javax.persistence.Temporal;
import javax.persistence.TemporalType;

/**
 *
 * @author User
 */
@Entity
@Table(name = "cliente")
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Cliente.findAll", query = "SELECT c FROM Cliente c"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByCodigo", query = "SELECT c FROM Cliente c WHERE c.codigo
= :codigo"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByCedula", query = "SELECT c FROM Cliente c WHERE c.cedula
= :cedula"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByNombre", query = "SELECT c FROM Cliente c WHERE
c.nombre = :nombre"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByApellido", query = "SELECT c FROM Cliente c WHERE
c.apellido = :apellido"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByFechaNacimiento", query = "SELECT c FROM Cliente c
WHERE c.fechaNacimiento = :fechaNacimiento"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByNumeroTelefono", query = "SELECT c FROM Cliente c
WHERE c.numeroTelefono = :numeroTelefono"),
    @NamedQuery(name = "Cliente.findByContrato", query = "SELECT c FROM Cliente c WHERE
c.contrato = :contrato"))
public class Cliente implements Serializable {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Basic(optional = false)
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Column(name = "codigo")
    private int codigo;
    @Id
    @Basic(optional = false)
    @Column(name = "cedula")
    private String cedula;
    @Column(name = "nombre")
    private String nombre;

```

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

```

@Column(name = "apellido")
private String apellido;
@Column(name = "fecha_nacimiento")
@Temporal(TemporalType.DATE)
private Date fechaNacimiento;
@Column(name = "numero_telefono")
private String numeroTelefono;
@Column(name = "contrato")
private String contrato;
@OneToMany(mappedBy = "cedulaClienteFk")
private Collection<Factura> facturaCollection;
/*@OneToOne
private Contrato contratoObjeto;*/
@OneToMany(mappedBy = "cedulaClienteFk")
private Collection<Vehiculo> vehiculoCollection;

public Cliente() {
}

public Cliente(int codigo, String cedula, String nombre, String apellido, Date fechaNacimiento, String
numeroTelefono, String contrato) {
    this.codigo = codigo;
    this.cedula = cedula;
    this.nombre = nombre;
    this.apellido = apellido;
    this.fechaNacimiento = fechaNacimiento;
    this.numeroTelefono = numeroTelefono;
    this.contrato = contrato;
    facturaCollection = null;
    vehiculoCollection = null;
}


public Cliente(String cedula) {
    this.cedula = cedula;
}

public Cliente(String cedula, int codigo) {
    this.cedula = cedula;
    this.codigo = codigo;
}

public int getCodigo() {
    return codigo;
}

```



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

```

public void setCodigo(int codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public String getCedula() {
    return cedula;
}

public void setCedula(String cedula) {
    this.cedula = cedula;
}

public String getNombre() {
    return nombre;
}

public void setNombre(String nombre) {
    this.nombre = nombre;
}

public String getApellido() {
    return apellido;
}

public void setApellido(String apellido) {
    this.apellido = apellido;
}

public Date getFechaNacimiento() {
    return fechaNacimiento;
}

public void setFechaNacimiento(Date fechaNacimiento) {
    this.fechaNacimiento = fechaNacimiento;
}

public String getNumeroTelefono() {
    return numeroTelefono;
}

public void setNumeroTelefono(String numeroTelefono) {
    this.numeroTelefono = numeroTelefono;
}

```

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

```

public String getContrato() {
    return contrato;
}

public void setContrato(String contrato) {
    this.contrato = contrato;
}

public Collection<Factura> getFacturaCollection() {
    return facturaCollection;
}

public void setFacturaCollection(Collection<Factura> facturaCollection) {
    this.facturaCollection = facturaCollection;
}

/*
public Contrato getContratoObjeto() {
    return contratoObjeto;
}

public void setContratoObjeto(Contrato contratoObjeto) {
    this.contratoObjeto = contratoObjeto;
}*/
public Collection<Vehiculo> getVehiculoCollection() {
    return vehiculoCollection;
}

public void setVehiculoCollection(Collection<Vehiculo> vehiculoCollection) {
    this.vehiculoCollection = vehiculoCollection;
}

@Override
public int hashCode() {
    int hash = 0;
    hash += (cedula != null ? cedula.hashCode() : 0);
    return hash;
}

@Override
public boolean equals(Object object) {
    // TODO: Warning - this method won't work in the case the id fields are not set
    if (!(object instanceof Cliente)) {
        return false;
    }
}

```

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

```

    Cliente other = (Cliente) object;
    if ((this.cedula == null && other.cedula != null) || (this.cedula != null &&
!this.cedula.equals(other.cedula))) {
        return false;
    }
    return true;
}

@Override
public String toString() {
    return "ups.edu.ec.modelo.Cliente[ cedula=" + cedula + " ]";
}
}

```

- Contrato:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

```

```

package ups.edu.ec.modelo;

import java.io.Serializable;
import java.math.BigDecimal;
import java.util.Date;
import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.JoinColumn;
import javax.persistence.ManyToOne;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.OneToOne;
import javax.persistence.Table;
import javax.persistence.Temporal;
import javax.persistence.TemporalType;

```

```

/**
 *
 * @author User
 */

```

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

```

@Entity
@Table(name = "contrato")
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Contrato.findAll", query = "SELECT c FROM Contrato c"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByCodigo", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.codigo = :codigo"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByFechaInicio", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.fechaInicio = :fechaInicio"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByFechaFin", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.fechaFin = :fechaFin"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByPrecio", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.precio = :precio"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByPagado", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.pagado = :pagado"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findBySubtotal", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.subtotal = :subtotal"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByTotal", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.total = :total"),
    @NamedQuery(name = "Contrato.findByDescuento", query = "SELECT c FROM Contrato c WHERE c.descuento = :descuento"))})
public class Contrato implements Serializable {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Basic(optional = false)
    @Column(name = "codigo")
    private Integer codigo;
    @Column(name = "fecha_inicio")
    @Temporal(TemporalType.DATE)
    private Date fechaInicio;
    @Column(name = "fecha_fin")
    @Temporal(TemporalType.DATE)
    private Date fechaFin;
    @Column(name = "precio")
    private String precio;
    @Column(name = "pagado")
    private String pagado;
    // @Max(value=?) @Min(value=?)//if you know range of your decimal fields consider using these
    annotations to enforce field validation
    @Column(name = "subtotal")
    private BigDecimal subtotal;
    @Column(name = "total")
    private BigDecimal total;
    @Column(name = "descuento")

```

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

```

private String descuento;
@JoinColumn(name = "cedula_cliente_fk", referencedColumnName = "cedula")
@OneToOne
private Cliente cedulaClienteFk;
@JoinColumn(name = "numero_sitio_fk", referencedColumnName = "codigo")
@OneToOne
private Sitio numeroSitioFk;

public Contrato() {
}

public Contrato(Integer codigo, Date fechalInicio, Date fechaFin, String precio, String pagado,
BigDecimal subtotal, BigDecimal total, String descuento, Cliente cedulaClienteFk, Sitio numeroSitioFk) {
    this.codigo = codigo;
    this.fechalInicio = fechalInicio;
    this.fechaFin = fechaFin;
    this.precio = precio;
    this.pagado = pagado;
    this.subtotal = subtotal;
    this.total = total;
    this.descuento = descuento;
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
    this.numeroSitioFk = numeroSitioFk;
}

public Contrato(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public Integer getCodigo() {
    return codigo;
}

public void setCodigo(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public Date getFechalInicio() {
    return fechalInicio;
}

public void setFechalInicio(Date fechalInicio) {
    this.fechalInicio = fechalInicio;
}

```

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

```

public Date getFechaFin() {
    return fechaFin;
}

public void setFechaFin(Date fechaFin) {
    this.fechaFin = fechaFin;
}

public String getPrecio() {
    return precio;
}

public void setPrecio(String precio) {
    this.precio = precio;
}

public String getPagado() {
    return pagado;
}

public void setPagado(String pagado) {
    this.pagado = pagado;
}

public BigDecimal getSubtotal() {
    return subtotal;
}

public void setSubtotal(BigDecimal subtotal) {
    this.subtotal = subtotal;
}

public BigDecimal getTotal() {
    return total;
}

public void setTotal(BigDecimal total) {
    this.total = total;
}

public String getDescuento() {
    return descuento;
}

public void setDescuento(String descuento) {

```

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

```

this.descuento = descuento;
}

public Cliente getCedulaClienteFk() {
    return cedulaClienteFk;
}

public void setCedulaClienteFk(Cliente cedulaClienteFk) {
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
}

public Sitio getNumeroSitioFk() {
    return numeroSitioFk;
}

public void setNumeroSitioFk(Sitio numeroSitioFk) {
    this.numeroSitioFk = numeroSitioFk;
}

@Override
public int hashCode() {
    int hash = 0;
    hash += (codigo != null ? codigo.hashCode() : 0);
    return hash;
}

@Override
public boolean equals(Object object) {
    // TODO: Warning - this method won't work in the case the id fields are not set
    if (!(object instanceof Contrato)) {
        return false;
    }
    Contrato other = (Contrato) object;
    if ((this.codigo == null && other.codigo != null) || (this.codigo != null &&
!this.codigo.equals(other.codigo))) {
        return false;
    }
    return true;
}

@Override
public String toString() {
    return "ups.edu.ec.modelo.Contrato[ codigo=" + codigo + " ]";
}

```

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

```

}

    • Factura:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

import java.io.Serializable;
import java.math.BigDecimal;
import java.util.Date;
import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.JoinColumn;
import javax.persistence.ManyToOne;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.OneToOne;
import javax.persistence.Table;
import javax.persistence.Temporal;
import javax.persistence.TemporalType;

/**
 *
 * @author User
 */
@Entity
@Table(name = "factura")
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Factura.findAll", query = "SELECT f FROM Factura f"),
    @NamedQuery(name = "Factura.findByCodigo", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE f.codigo
= :codigo"),
    @NamedQuery(name = "Factura.findByTiempo", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE f.tiempo
= :tiempo"),
    @NamedQuery(name = "Factura.findByDescuento", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE
f.descuento = :descuento"),
    @NamedQuery(name = "Factura.findBySubtotal", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE
f.subtotal = :subtotal"),

```



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

```

@NamedQuery(name = "Factura.findByTotal", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE f.total = :total"),
@NamedQuery(name = "Factura.findByFechaEntrada", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE f.fechaEntrada = :fechaEntrada"),
@NamedQuery(name = "Factura.findByFechaSalida", query = "SELECT f FROM Factura f WHERE f.fechaSalida = :fechaSalida"))
public class Factura implements Serializable {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Basic(optional = false)
    @Column(name = "codigo")
    private Integer codigo;
    @Column(name = "tiempo")
    private Integer tiempo;
    @Column(name = "descuento")
    private Boolean descuento;
    // @Max(value=?) @Min(value=?)//if you know range of your decimal fields consider using these
    annotations to enforce field validation
    @Column(name = "subtotal")
    private BigDecimal subtotal;
    @Column(name = "total")
    private BigDecimal total;
    @Column(name = "fecha_entrada")
    @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
    private Date fechaEntrada;
    @Column(name = "fecha_salida")
    @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
    private Date fechaSalida;
    @JoinColumn(name = "cedula_cliente_fk", referencedColumnName = "cedula")
    @ManyToOne
    private Cliente cedulaClienteFk;
    @JoinColumn(name = "numero_sitio_fk", referencedColumnName = "codigo")
    @OneToOne
    private Sitio numeroSitioFk;

    public Factura() {
    }

    public Factura(Integer codigo, Integer tiempo, Boolean descuento, BigDecimal subtotal, BigDecimal total, Date fechaEntrada, Date fechaSalida, Cliente cedulaClienteFk, Sitio numeroSitioFk) {
        this.codigo = codigo;
        this.tiempo = tiempo;
        this.descuento = descuento;

```

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

```

this.subtotal = subtotal;
this.total = total;
this.fechaEntrada = fechaEntrada;
this.fechaSalida = fechaSalida;
this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
this.numeroSitioFk = numeroSitioFk;
}

public Factura(Integer codigo, Date fechaEntrada, Cliente cedulaClienteFk, Sitio numeroSitioFk) {
    this.codigo = codigo;
    this.fechaEntrada = fechaEntrada;
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
    this.numeroSitioFk = numeroSitioFk;
}

public Factura(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public Integer getCodigo() {
    return codigo;
}

public void setCodigo(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public Integer getTiempo() {
    return tiempo;
}

public void setTiempo(Integer tiempo) {
    this.tiempo = tiempo;
}

public Boolean getDescuento() {
    return descuento;
}

public void setDescuento(Boolean descuento) {
    this.descuento = descuento;
}

```

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

```

public BigDecimal getSubtotal() {
    return subtotal;
}

public void setSubtotal(BigDecimal subtotal) {
    this.subtotal = subtotal;
}

public BigDecimal getTotal() {
    return total;
}

public void setTotal(BigDecimal total) {
    this.total = total;
}

public Date getFechaEntrada() {
    return fechaEntrada;
}

public void setFechaEntrada(Date fechaEntrada) {
    this.fechaEntrada = fechaEntrada;
}

public Date getFechaSalida() {
    return fechaSalida;
}

public void setFechaSalida(Date fechaSalida) {
    this.fechaSalida = fechaSalida;
}

public Cliente getCedulaClienteFk() {
    return cedulaClienteFk;
}

public void setCedulaClienteFk(Cliente cedulaClienteFk) {
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
}

public Sitio getNumeroSitioFk() {
    return numeroSitioFk;
}

public void setNumeroSitioFk(Sitio numeroSitioFk) {

```

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

```

this.numeroSitoFk = numeroSitoFk;
}

@Override
public int hashCode() {
    int hash = 0;
    hash += (codigo != null ? codigo.hashCode() : 0);
    return hash;
}

@Override
public boolean equals(Object object) {
    // TODO: Warning - this method won't work in the case the id fields are not set
    if (!(object instanceof Factura)) {
        return false;
    }
    Factura other = (Factura) object;
    if ((this.codigo == null && other.codigo != null) || (this.codigo != null &&
!this.codigo.equals(other.codigo))) {
        return false;
    }
    return true;
}

@Override
public String toString() {
    return "ups.edu.ec.modelo.Factura[ codigo=" + codigo + " ]";
}

}

• Sitio:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

import java.io.Serializable;
import java.math.BigDecimal;
import java.util.Collection;
import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;

```

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

```

import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.OneToOne;
import javax.persistence.Table;

/**
 *
 * @author User
 */
@Entity
@Table(name = "sitio")
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Sitio.findAll", query = "SELECT s FROM Sitio s"),
    @NamedQuery(name = "Sitio.findByCodigo", query = "SELECT s FROM Sitio s WHERE s.codigo = :codigo"),
    @NamedQuery(name = "Sitio.findByEstado", query = "SELECT s FROM Sitio s WHERE s.estado = :estado"),
    @NamedQuery(name = "Sitio.findByPrecio", query = "SELECT s FROM Sitio s WHERE s.precio = :precio")})
public class Sitio implements Serializable {

    @OneToMany(mappedBy = "numeroSitioFk")
    private Collection<Factura> facturaCollection;

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Id
    //@GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Basic(optional = false)
    @Column(name = "codigo")
    private Integer codigo;
    @Column(name = "estado")
    private String estado;
    // @Max(value=?) @Min(value=?)//if you know range of your decimal fields consider using these
    annotations to enforce field validation
    @Column(name = "precio")
    private BigDecimal precio;
    /*@OneToMany(mappedBy = "numeroSitioFk")
    private Collection<Factura> facturaCollection;
    @OneToOne
    private Contrato contrato;*/

```

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

```

public Sitio() {
}

public Sitio(Integer codigo, String estado, BigDecimal precio) {
    this.codigo = codigo;
    this.estado = estado;
    this.precio = precio;
}

public Sitio(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public Integer getCodigo() {
    return codigo;
}

public void setCodigo(Integer codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

public String getEstado() {
    return estado;
}

public void setEstado(String estado) {
    this.estado = estado;
}

public BigDecimal getPrecio() {
    return precio;
}

public void setPrecio(BigDecimal precio) {
    this.precio = precio;
}

/*
public Collection<Factura> getFacturaCollection() {
    return facturaCollection;
}

public void setFacturaCollection(Collection<Factura> facturaCollection) {
    this.facturaCollection = facturaCollection;
}

```

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

```

public Contrato getContrato() {
    return contrato;
}

public void setContrato(Contrato contrato) {
    this.contrato = contrato;
}
*/
@Override
public int hashCode() {
    int hash = 0;
    hash += (codigo != null ? codigo.hashCode() : 0);
    return hash;
}

@Override
public boolean equals(Object object) {
    // TODO: Warning - this method won't work in the case the id fields are not set
    if (!(object instanceof Sitio)) {
        return false;
    }
    Sitio other = (Sitio) object;
    if ((this.codigo == null && other.codigo != null) || (this.codigo != null &&
!this.codigo.equals(other.codigo))) {
        return false;
    }
    return true;
}

@Override
public String toString() {
    return "ups.edu.ec.modelo.Sitio[ codigo=" + codigo + " ]";
}

public Collection<Factura> getFacturaCollection() {
    return facturaCollection;
}

public void setFacturaCollection(Collection<Factura> facturaCollection) {
    this.facturaCollection = facturaCollection;
}
}

```

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

- Vehículo:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

import java.io.Serializable;
import javax.persistence.Basic;
import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.JoinColumn;
import javax.persistence.ManyToOne;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.Table;

/**
 *
 * @author User
 */
@Entity
@Table(name = "vehiculo")
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Vehiculo.findAll", query = "SELECT v FROM Vehiculo v"),
    @NamedQuery(name = "Vehiculo.findByCodigo", query = "SELECT v FROM Vehiculo v WHERE v.codigo = :codigo"),
    @NamedQuery(name = "Vehiculo.findByPlaca", query = "SELECT v FROM Vehiculo v WHERE v.placa = :placa"),
    @NamedQuery(name = "Vehiculo.findByMarca", query = "SELECT v FROM Vehiculo v WHERE v.marca = :marca"),
    @NamedQuery(name = "Vehiculo.findByModelo", query = "SELECT v FROM Vehiculo v WHERE v.modelo = :modelo")})
public class Vehiculo implements Serializable {

    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Basic(optional = false)
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Column(name = "codigo")
    private int codigo;

```



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

```

@Id
@Basic(optional = false)
@Column(name = "placa")
private String placa;
@Column(name = "marca")
private String marca;
@Column(name = "modelo")
private String modelo;
@JoinColumn(name = "cedula_cliente_fk", referencedColumnName = "cedula")
@ManyToOne
private Cliente cedulaClienteFk;

public Vehiculo() {
}

public Vehiculo(String placa, String marca, String modelo, Cliente cedulaClienteFk) {
    this.placa = placa;
    this.marca = marca;
    this.modelo = modelo;
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
}

public Vehiculo(int codigo, String placa, String marca, String modelo, Cliente cedulaClienteFk) {
    this.codigo = codigo;
    this.placa = placa;
    this.marca = marca;
    this.modelo = modelo;
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
}

public Vehiculo(String placa) {
    this.placa = placa;
}

public Vehiculo(String placa, int codigo) {
    this.placa = placa;
    this.codigo = codigo;
}

public int getCodigo() {
    return codigo;
}

public void setCodigo(int codigo) {
    this.codigo = codigo;
}

```

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

```

}

public String getPlaca() {
    return placa;
}

public void setPlaca(String placa) {
    this.placa = placa;
}

public String getMarca() {
    return marca;
}

public void setMarca(String marca) {
    this.marca = marca;
}

public String getModelo() {
    return modelo;
}

public void setModelo(String modelo) {
    this.modelo = modelo;
}

public Cliente getCedulaClienteFk() {
    return cedulaClienteFk;
}

public void setCedulaClienteFk(Cliente cedulaClienteFk) {
    this.cedulaClienteFk = cedulaClienteFk;
}

@Override
public int hashCode() {
    int hash = 0;
    hash += (placa != null ? placa.hashCode() : 0);
    return hash;
}

@Override
public boolean equals(Object object) {
    // TODO: Warning - this method won't work in the case the id fields are not set
    if (!(object instanceof Vehiculo)) {

```

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

```

    return false;
}
Vehiculo other = (Vehiculo) object;
if ((this.placa == null && other.placa != null) || (this.placa != null && !this.placa.equals(other.placa)))
{
    return false;
}
return true;
}

@Override
public String toString() {
    return "ups.edu.ec.modelo.Vehiculo[ placa=" + placa + " ]";
}
}

```

EnumClienteContrato:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

/**
 *
 * @author User
 */
public enum EnumClienteContrato {
    SI,
    NO
}

```

EnumEstadoSitio:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

/**

```

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

```

*
* @author User
*/
public enum EnumEstadoSitio {
    OCUPADO,
    DESOCUPADO,
    CONTRATADO,
}

EnumTipoPrecioContrato:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.modelo;

/**
 *
 * @author User
 */
public enum EnumTipoPrecioContrato {

    DIA,
    SEMANA,
    MES

}

```


Para el paquete controlador se generaron las siguientes clases:

- Controlador:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.controlador;

```

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

```

import java.lang.reflect.ParameterizedType;

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

import javax.persistence.EntityManager;

import ups.edu.ec.utils.JPAUtils;

/**
 *
 * @author User
 * @param <E>
 */
public abstract class Controlador<E> {

    private EntityManager em;

    private Class<E> clase;

    public Controlador() {

        this.em = JPAUtils.getEntityManager();

        java.lang.reflect.Type t = getClass().getGenericSuperclass();

        ParameterizedType pt = (ParameterizedType) t;

        clase = (Class) pt.getActualTypeArguments()[0];


    }

    public EntityManager getEm() {

        return em;

    }

```

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

```
public void setEm(EntityManager em) {
```

```
    this.em = em;
```

```
}
```

```
public boolean create(E objeto) {
```

```
    try {
```

```
        em.getTransaction().begin();
```

```
        em.persist(objeto);
```

```
        em.getTransaction().commit();
```

```
        return true;
```

```
    } catch (Exception e) {
```

```
        e.printStackTrace();
```

```
        return false;
```

```
    }
```

```
}
```

```
public E read(int id) {
```

```
    return em.find(clase, id);
```

```
}
```

```
public boolean update(E objeto) {
```

```
    em.getTransaction().begin();
```

```
    em.merge(objeto);
```

```
    em.getTransaction().commit();
```

```
    return true;
```

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

```

}

public boolean delete(E objeto) {
    em.getTransaction().begin();
    if (!em.contains(objeto)) {
        objeto = em.merge(objeto);
    }

    em.remove(objeto);
    em.getTransaction().commit();
    return true;
}

/*
public List<E> findAll() {
    List<E> lista = new ArrayList<>();
    lista = em.createQuery("Select t from " + clase.getSimpleName() + " t").getResultList();

    return lista;

}*/
public abstract List<E> findAll();

public abstract int getLongitud();

}

• ControladorAdministrador:
/*
* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

```

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

\* To change this template file, choose Tools | Templates

\* and open the template in the editor.

\*/

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

```
import java.security.MessageDigest;
```

```
import java.util.Arrays;
```

```
import java.util.List;
```

```
import java.util.NoSuchElementException;
```

```
import java.util.regex.Matcher;
```

```
import java.util.regex.Pattern;
```

```
import javax.crypto.Cipher;
```

```
import javax.crypto.SecretKey;
```

```
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
```

```
import javax.persistence.EntityManager;
```

```
import javax.persistence.Query;
```

```
import javax.persistence.criteria.CriteriaQuery;
```

```
import javax.persistence.criteria.Root;
```

```
import org.apache.commons.codec.binary.Base64;
```

```
import ups.edu.ec.modelo.Administrador;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author User
```

```
*/
```

```
public class ControladorAdministrador extends Controlador<Administrador> {
```

```
    private Pattern patron;
```

```
    private Matcher corpus;
```



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

```

public ControladorAdministrador() {
    patron = Pattern.compile("^((\\w){2,}(\\@)((\\w){2,}(\\.|\\w{2,})+)$");

}

public boolean validarEmail(String email) {

    corpus = patron.matcher(email);

    return corpus.find();

}

public Administrador findByCedula(String cedula) {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Administrador.findByCedula");
    consulta.setParameter("cedula", cedula);
    return (Administrador) consulta.getSingleResult();
}

public Administrador iniciarSesion(String correo, String password, String keyUnlock) {
    var listaAdmins = (List<Administrador>) findAll();
    Administrador admin = null;
    try {
        admin = listaAdmins.stream().filter(ad -> ad.getCorreo().equals(correo) && desencriptarPassword(keyUnlock,
ad.getContrasenia()).equals(password)).findFirst().get();
    } catch (NoSuchElementException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

```

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

```

if (Administrador.instance == null) {
    Administrador.instance = (Administrador) admin;
    return Administrador.instance;
} else {
    return null;
}

}

public String encriptarPassword(String key, String password) {

    String encriptacion = "";

    try {

        MessageDigest msmd = MessageDigest.getInstance("MD5");
        byte[] llavePassword = msmd.digest(key.getBytes("utf-8"));
        byte[] bytesKey = Arrays.copyOf(llavePassword, 24);


        SecretKey secretKey = new SecretKeySpec(bytesKey, "DESede");

        Cipher cifrado = Cipher.getInstance("DESede");
        cifrado.init(Cipher.ENCRYPT_MODE, secretKey);

        byte[] bytesPassword = password.getBytes("utf-8");
        byte[] buffer = cifrado.doFinal(bytesPassword);

        byte[] base64Bytes = Base64.encodeBase64(buffer);

```

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

```

    encriptacion = new String(base64Bytes);

    return encriptacion;

} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}

return encriptacion;
}

public String descriptarPassword(String key, String passwordEncriptado) {

    String desincryptacion = "";

    try {

        byte[] mensaje = Base64.decodeBase64(passwordEncriptado.getBytes("utf-8"));
        MessageDigest msmd = MessageDigest.getInstance("MD5");

        byte[] llavePassword = msmd.digest(key.getBytes("utf-8"));
        byte[] bytesKey = Arrays.copyOf(llavePassword, 24);

        SecretKey secretKey = new SecretKeySpec(bytesKey, "DESede");

        Cipher decifrado = Cipher.getInstance("DESede");
        decifrado.init(Cipher.DECRYPT_MODE, secretKey);

```

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

```

byte[] cadenaDesencriptada = decifrado.doFinal(mensaje);

desincryptacion = new String(cadenaDesencriptada, "utf-8");

return desincryptacion;

} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}

return desincryptacion;
}

@Override
public List<Administrador> findAll() {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Administrador.findAll");

    //System.out.println("rrrrr" + consulta.getResultList());
    return consulta.getResultList();
}

@Override
public int getLongitud() {

    EntityManager em = getEm();
    try {
        CriteriaQuery cq = em.getCriteriaBuilder().createQuery();
        Root<Administrador> rt = cq.from(Administrador.class);
        cq.select(em.getCriteriaBuilder().count(rt));
    }
}

```

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

```

    Query q = em.createQuery(cq);
    return ((Long) q.getSingleResult()).intValue();
} finally {
    //em.close();
}

}

}

}

    • ControladorCliente:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.controlador;

import java.util.List;
import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.Query;
import javax.persistence.criteria.CriteriaQuery;
import javax.persistence.criteria.Root;
import ups.edu.ec.modelo.Cliente;

/**
 *
 * @author User
 */
public class ControladorCliente extends Controlador<Cliente>{

```

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

```

public Cliente findByCedula(String cedula) {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Cliente.findByCedula");
    consulta.setParameter("cedula", cedula);
    return (Cliente) consulta.getSingleResult();
}

```

@Override

```

public List<Cliente> findAll() {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Cliente.findAll");
    return consulta.getResultList();
}

```

@Override

```

public int getLongitud() {
    EntityManager em = getEm();
    try {
        CriteriaQuery cq = em.getCriteriaBuilder().createQuery();
        Root<Cliente> rt = cq.from(Cliente.class);
        cq.select(em.getCriteriaBuilder().count(rt));
        Query q = em.createQuery(cq);
        return ((Long) q.getSingleResult()).intValue();
    } finally {
        //em.close();
    }
}

```

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

```

}

    • ControladorContrato:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.controlador;

import java.math.BigDecimal;
import java.math.RoundingMode;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.Query;
import javax.persistence.criteria.CriteriaQuery;
import javax.persistence.criteria.Root;
import ups.edu.ec.modelo.Contrato;
import ups.edu.ec.modelo.EnumTipoPrecioContrato;
import ups.edu.ec.modelo.Sitio;

/**
 *
 * @author User
 */
public class ControladorContrato extends Controlador<Contrato> {

```

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

```
public BigDecimal obtenerSubtotal(Sitio sitio, Date fechaEntrada, Date fechaSalida, String tipoPrecio) {
```

```
    long tiempoE = 0;
```

```
    long tiempoS = 0;
```

```
    int tiempo = 0;
```

```
    switch (tipoPrecio) {
```

```
        case "MES" -> {
```

```
            tiempoE = (fechaEntrada.getYear() + 1900) * 525600;
```

```
            tiempoE += (fechaEntrada.getMonth() + 1) * 43804.8;
```

```
            tiempoE += (fechaEntrada.getDate() * 1440);
```

```
            tiempoS = (fechaSalida.getYear() + 1900) * 525600;
```

```
            tiempoS += (fechaSalida.getMonth() + 1) * 43804.8;
```

```
            tiempoS += (fechaSalida.getDate() * 1440);
```

```
            tiempo = Math.round(tiempoS - tiempoE);
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
        case "SEMANA" -> {
```

```
            tiempoE = (fechaEntrada.getYear() + 1900) * 525600;
```

```
            tiempoE += (fechaEntrada.getMonth() + 1) * 43804.8;
```

```
            tiempoE += (fechaEntrada.getDate() * 1440);
```

```
            tiempoS = (fechaSalida.getYear() + 1900) * 525600;
```

```
            tiempoS += (fechaSalida.getMonth() + 1) * 43804.8;
```

```
            tiempoS += (fechaSalida.getDate() * 1440);
```

```
            tiempo = Math.round(tiempoS - tiempoE);
```


```
            break;
```

```
        }
```

```
        default -> {
```

```
            tiempoE = (fechaEntrada.getYear() + 1900) * 525600;
```



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

```

tiempoE += (fechaEntrada.getMonth() + 1) * 43804.8;
tiempoE += (fechaEntrada.getDate() * 1440);
tiempoS = (fechaSalida.getYear() + 1900) * 525600;
tiempoS += (fechaSalida.getMonth() + 1) * 43804.8;
tiempoS += (fechaSalida.getDate() * 1440);
tiempo = Math.round(tiempoS - tiempoE);
break;
}
}

System.out.println(tiempoS + " " + tiempoE);

double subtotal = tiempo * sitio.getPrecio().doubleValue();

BigDecimal sinRedondear = BigDecimal.valueOf(subtotal);
BigDecimal redondeado = sinRedondear.setScale(2, RoundingMode.HALF_UP);

return redondeado;

}

public BigDecimal obtenerTotal(double subtotal) {

    subtotal = subtotal - (subtotal * 0.10);

    BigDecimal sinRedondear = BigDecimal.valueOf(subtotal);
    BigDecimal redondeado = sinRedondear.setScale(2, RoundingMode.HALF_UP);

    return redondeado;
}

```

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

```
}
```

```
@Override
```

```
public List<Contrato> findAll() {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Contrato.findAll");
    return consulta.getResultList();
}
```

```
}
```

```
@Override
```

```
public int getLongitud() {
    EntityManager em = getEm();
    try {
        CriteriaQuery cq = em.getCriteriaBuilder().createQuery();
        Root<Contrato> rt = cq.from(Contrato.class);
        cq.select(em.getCriteriaBuilder().count(rt));
        Query q = em.createQuery(cq);
        return ((Long) q.getSingleResult()).intValue();
    } finally {
        //em.close();
    }
}
```

```
}
```

- ControladorFactura:

```
/*
```

- \* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
- \* To change this template file, choose Tools | Templates
- \* and open the template in the editor.

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

\*/

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

```
import java.math.BigDecimal;
```

```
import java.math.RoundingMode;
```

```
import java.util.Collections;
```

```
import java.util.Date;
```

```
import java.util.List;
```

```
import javax.persistence.EntityManager;
```

```
import javax.persistence.Query;
```

```
import javax.persistence.criteria.CriteriaQuery;
```

```
import javax.persistence.criteria.Root;
```

```
import ups.edu.ec.modelo.Factura;
```

```
import ups.edu.ec.modelo.Sitio;
```

/\*\*

\*

\* @author User

\*/

```
public class ControladorFactura extends Controlador<Factura> {
```

```
    public BigDecimal calcularSubtotal(Date fechaEntrada, Date fechaSalida) {
```

```
        int ano = (fechaEntrada.getYear() + 1900) * 31536000;
```

```
        int mes = (int) ((fechaEntrada.getMonth() + 1) * 2628288);
```

```
        int dia = (fechaEntrada.getDate() * 86400);
```

```
        int hora = (fechaEntrada.getHours() * 3600);
```

```
        int minutos = (fechaEntrada.getMinutes() * 60);
```

```
        int segundos = (fechaEntrada.getSeconds());
```

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

```

int tiempo1 = hora + minutos + segundos + ano + mes + dia;

int ano2 = (fechaEntrada.getYear() + 1900) * 31536000;
int mes2 = (int) ((fechaSalida.getMonth() + 1) * 2628288);
int dia2 = (fechaSalida.getDate() * 86400);
int hora2 = (fechaSalida.getHours() * 3600);
int minutos2 = (fechaSalida.getMinutes() * 60);
int segundos2 = (fechaSalida.getSeconds());

int tiempo2 = hora2 + minutos2 + segundos2 + ano2 + mes2 + dia2;

int tiempoTotal = Math.round(((tiempo2 - tiempo1) / 60));

double subtotal = 0.25 * (tiempoTotal / 10);

String sub = String.valueOf(subtotal).replace("-", "");

subtotal = Double.valueOf(sub);

BigDecimal sinRedondear = BigDecimal.valueOf(subtotal);
BigDecimal redondeado = sinRedondear.setScale(2, RoundingMode.HALF_UP);

return redondeado;

}

public int calcularTiempo(Date fechaEntrada, Date fechaSalida) {
    int dia = (fechaEntrada.getDate() * 86400);

```

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

```

int hora = (fechaEntrada.getHours() * 3600);
int minutos = (fechaEntrada.getMinutes() * 60);
int segundos = (fechaEntrada.getSeconds());

int tiempo1 = hora + minutos + segundos + dia;

int dia2 = (fechaSalida.getDate() * 86400);
int hora2 = (fechaSalida.getHours() * 3600);
int minutos2 = (fechaSalida.getMinutes() * 60);
int segundos2 = (fechaSalida.getSeconds());

int tiempo2 = hora2 + minutos2 + segundos2 + dia2;

int tiempoTotal = Math.round(((tiempo2 - tiempo1) / 60));

String sub = String.valueOf(tiempoTotal).replace("-", "");

return Integer.valueOf(sub);
}

public BigDecimal calcularTotal(double subtotal, boolean descuento) {
    if (descuento) {

        subtotal = subtotal - (subtotal * 0.10);
        /*String numero = String.format("%.2f", subtotal);
        numero = numero.replace(",", ".");*/

        BigDecimal sinRedondear = BigDecimal.valueOf(subtotal);
        BigDecimal redondeado = sinRedondear.setScale(2, RoundingMode.HALF_UP);

```

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

```

        return redondeado;
    } else {
        return BigDecimal.valueOf(subtotal);
    }
}

public int codigoSiguiente() {
    var lista = findAll();

    Collections.sort(lista, (Factura f1, Factura f2) -> f1.getCodigo().compareTo(f2.getCodigo()));

    return lista.get(lista.size() - 1).getCodigo();
}

@Override
public List<Factura> findAll() {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Factura.findAll");
    return consulta.getResultList();
}

@Override
public int getLongitud() {
    EntityManager em = getEm();
    try {
        CriteriaQuery cq = em.getCriteriaBuilder().createQuery();
        Root<Factura> rt = cq.from(Factura.class);
        cq.select(em.getCriteriaBuilder().count(rt));
        Query q = em.createQuery(cq);

```

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

```

        return ((Long) q.getSingleResult()).intValue();
    } finally {
        //em.close();
    }
}

}

• ControladorSitio:

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

package ups.edu.ec.controlador;

import java.math.BigDecimal;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.Comparator;
import java.util.List;
import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.Query;
import javax.persistence.criteria.CriteriaQuery;
import javax.persistence.criteria.Root;
import ups.edu.ec.modelo.EnumEstadoSitio;
import ups.edu.ec.modelo.Sitio;

/**
 *

```

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

\* @author User

\*/

```
public class ControladorSitio extends Controlador<Sitio> {

    //private List<Sitio> listaSitios;

    public ControladorSitio() {
        //listaSitios = new ArrayList<>();
        //crearSitios();
    }

    public void crearSitios() {
        for (int i = 1; i <= 50; i++) {
            Sitio sitio = new Sitio();
            sitio.setCodigo(i);
            sitio.setEstado(EnumEstadoSitio.DESOCUPADO.toString());
            sitio.setPrecio(BigDecimal.valueOf(0.25));
            create(sitio);
            //listaSitios.add(sitio);
        }
    }

    public void cambiarAEstadoOcupado(Sitio sitio) {
        sitio.setEstado(EnumEstadoSitio.OCUPADO.toString());
        update(sitio);
    }

    public void cambiarAEstadoContratado(Sitio sitio) {
```



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

```

sitio.setEstado(EnumEstadoSitio.CONTRATADO.toString());

update(sitio);

}

public void cambiarAEstadoDesocupado(Sitio sitio) {
    sitio.setEstado(EnumEstadoSitio.DESOCUPADO.toString());
    update(sitio);
}

public Sitio encontrarSitioDesocupado() {

    var lista = findAll();

    Collections.sort(lista, (Sitio s1, Sitio s2) -> s1.getCodigo().compareTo(s2.getCodigo()));

    for (Sitio si : lista) {
        if (si.getEstado().equals(EnumEstadoSitio.DESOCUPADO.toString())) {
            return si;
        }
    }

    return null;
}

@Override
public List<Sitio> findAll() {
    Query consulta = getEm().createNamedQuery("Sitio.findAll");
    var lista = consulta.getResultList();

```

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

```

Collections.sort(lista, (Sitio s1, Sitio s2) -> s1.getCodigo().compareTo(s2.getCodigo()));

return lista;

}

@Override
public int getLongitud() {
    EntityManager em = getEm();
    try {
        CriteriaQuery cq = em.getCriteriaBuilder().createQuery();
        Root<Sitio> rt = cq.from(Sitio.class);
        cq.select(em.getCriteriaBuilder().count(rt));
        Query q = em.createQuery(cq);
        return ((Long) q.getSingleResult()).intValue();
    } finally {
        //em.close();
    }
}

}

• ControladorVehiculo:

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

package ups.edu.ec.controlador;

```

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

```

import java.util.List;

import javax.persistence.EntityManager;
import javax.persistence.Query;
import javax.persistence.criteria.CriteriaQuery;
import javax.persistence.criteria.Root;
import ups.edu.ec.modelo.Vehiculo;

/**
 *
 * @author User
 */
public class ControladorVehiculo extends Controlador<Vehiculo>{

    @Override
    public List<Vehiculo> findAll() {
        Query consulta = getEm().createNamedQuery("Vehiculo.findAll");
        return consulta.getResultList();
    }

    @Override
    public int getLongitud() {
        EntityManager em = getEm();
        try {
            CriteriaQuery cq = em.getCriteriaBuilder().createQuery();
            Root<Vehiculo> rt = cq.from(Vehiculo.class);
            cq.select(em.getCriteriaBuilder().count(rt));
            Query q = em.createQuery(cq);
            return ((Long) q.getSingleResult()).intValue();
        } finally {

```

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

```
//em.close();

}

}

}
```

Luego continuamos con el paquete vista, en este se crearon las siguientes ventanas:

- VentanaPrincipal:

```
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

package ups.edu.ec.vista;

import java.lang.reflect.Constructor;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.GregorianCalendar;
import javax.swing.JOptionPane;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorAdministrador;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorCliente;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorContrato;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorFactura;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorSitio;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorVehiculo;
import ups.edu.ec.modelo.Administrador;
import ups.edu.ec.modelo.EnumTipoAdministrador;
```

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

/\*\*

\*

\* @author User

\*/

```
public class VentanaPrincipal extends javax.swing.JFrame {
```

```
    private Administrador administrador;
```

```
    private boolean inicioSesion;
```

```
    private String keyUnlock;
```

```
    private ControladorAdministrador controladorAdministrador;
```

```
    private ControladorCliente controladorCliente;
```

```
    private ControladorVehiculo controladorVehiculo;
```

```
    private ControladorFactura controladorFactura;
```

```
    private ControladorSitio controladorSitio;
```

```
    private ControladorContrato controladorContrato;
```

```
    private VentanaLogin ventanaLogin;
```

```
    private VentanaCrearUsuario ventanaCrearUsuario;
```

```
    private VentanaCrearCliente ventanaCrearCliente;
```

```
    private VentanaVehiculo ventanaVehiculo;
```

```
    private VentanaEntradaTicket ventanaEntradaTicket;
```

```
    private VentanaSalidaTicket ventanaSalidaTicket;
```

```
    private VentanaContrato ventanaContrato;
```

```
    private VentanaGestionFacturas ventanaGestionFacturas;
```

```
    private VentanaSitios ventanaSitios;
```

/\*\*

	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();
```

```
    inicioSesion = false;
```

```
/*
```

```
try {
```

```
    Constructor<Administrador> constructor;
```

```
    constructor = Administrador.class.getDeclaredConstructor();
```

```
    constructor.setAccessible(true);
```

```
    administrador = constructor.newInstance();
```

```
    administrador.setNombre("Jose");
```

```
    administrador.setApellido("Jose");
```

```
    administrador.setCodigo(1);
```

```
    administrador.setCedula("0101010101");
```

```
    administrador.setCorreo("jose");
```

```
    administrador.setEnumTipoAdministrador(EnumTipoAdministrador.COMPLETO);
```

```
    Calendar fecha = new GregorianCalendar(1980, 10, 15);
```

```
    administrador.setFechaNacimiento(fecha);
```

```
    administrador.setNumeroTelefono("0123456789");
```

```
} catch (Exception e) {
```

```
    e.printStackTrace();
```

```
*/
```

```
keyUnlock = "programacion";
```

```
    controladorAdministrador = new ControladorAdministrador("C:\\Users\\User\\Desktop\\ProgramacionAplicada\\Proyecto Integrador Interciclo\\administradores.obj");
```

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

/\*

String passwordEncriptado = controladorAdministrador.encriptarPassword(keyUnlock, "1234");

administrador.setPassword(passwordEncriptado);

controladorAdministrador.create(administrador);\*/

controladorCliente = new ControladorCliente("C:\\Users\\User\\Desktop\\ProgramacionAplicada\\Proyecto Integrador Interciclo\\clientes.obj");

controladorVehiculo = new ControladorVehiculo("C:\\Users\\User\\Desktop\\ProgramacionAplicada\\Proyecto Integrador Interciclo\\vehiculos.obj");

controladorFactura = new ControladorFactura("C:\\Users\\User\\Desktop\\ProgramacionAplicada\\Proyecto Integrador Interciclo\\facturas.obj");

controladorSitio = new ControladorSitio("C:\\Users\\User\\Desktop\\ProgramacionAplicada\\Proyecto Integrador Interciclo\\sitios.obj");

controladorContrato = new ControladorContrato("C:\\Users\\User\\Desktop\\ProgramacionAplicada\\Proyecto Integrador Interciclo\\contratos.obj");

//System.out.println(controladorSitio.getListGenerica().size());

ventanaLogIn = new VentanaLogIn(controladorAdministrador, keyUnlock);

ventanaCrearUsuario = new VentanaCrearUsuario(controladorAdministrador, keyUnlock);

ventanaCrearCliente = new VentanaCrearCliente(controladorCliente);

ventanaVehiculo = new VentanaVehiculo(controladorCliente, controladorVehiculo);

ventanaEntradaTicket = new VentanaEntradaTicket(controladorSitio, controladorCliente, controladorFactura);

ventanaSalidaTicket = new VentanaSalidaTicket(controladorFactura, controladorSitio);

ventanaContrato = new VentanaContrato(controladorContrato, controladorSitio, controladorCliente);

ventanaGestionFacturas = new VentanaGestionFacturas(controladorFactura);

ventanaSitios = new VentanaSitios(controladorSitio);

desktopPane.add(ventanaLogIn);

desktopPane.add(ventanaCrearUsuario);

desktopPane.add(ventanaCrearCliente);

desktopPane.add(ventanaVehiculo);

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

```

desktopPane.add(ventanaEntradaTicket);

desktopPane.add(ventanaSalidaTicket);

desktopPane.add(ventanaContrato);

desktopPane.add(ventanaGestionFacturas);

desktopPane.add(ventanaSitios);


this.setExtendedState(VentanaPrincipal.MAXIMIZED_BOTH);
}

public void cerrarVentanas() {
    ventanaLogIn.hide();
    ventanaCrearUsuario.hide();
    ventanaCrearCliente.hide();
    ventanaVehiculo.hide();
    ventanaEntradaTicket.hide();
    ventanaSalidaTicket.hide();
    ventanaContrato.hide();
    ventanaGestionFacturas.hide();
    ventanaSitios.hide();
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

```



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

```

desktopPane = new javax.swing.JDesktopPane();
menuBar = new javax.swing.JMenuBar();
fileMenu = new javax.swing.JMenu();
logInMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
cerrarSesionMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
exitMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
editMenu = new javax.swing.JMenu();
usuarioMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
clienteMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
vehiculoMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
contratoMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
helpMenu = new javax.swing.JMenu();
entradaMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
salidaMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
jMenu1 = new javax.swing.JMenu();
facturaMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();
sitiosMenuItem = new javax.swing.JMenuItem();

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

fileMenu.setMnemonic('f');
fileMenu.setText("Inicio");

logInMenuItem.setMnemonic('o');
logInMenuItem.setText("Log In");
logInMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        logInMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});

```

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

```

    }
});

fileMenu.add(logInMenuItem);

cerrarSesionMenuItem.setMnemonic('s');
cerrarSesionMenuItem.setText("Cerrar Sesión");
cerrarSesionMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        cerrarSesionMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});

fileMenu.add(cerrarSesionMenuItem);

exitMenuItem.setMnemonic('x');
exitMenuItem.setText("Exit");
exitMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        exitMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});

fileMenu.add(exitMenuItem);

menuBar.add(fileMenu);

editMenu.setMnemonic('e');
editMenu.setText("Crear");

usuarioMenuItem.setMnemonic('t');
usuarioMenuItem.setText("Usuario");

```

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

```

usuarioMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        usuarioMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});
editMenu.add(usuarioMenuItem);

clienteMenuItem.setMnemonic('y');
clienteMenuItem.setText("Cliente");
clienteMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        clienteMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});
editMenu.add(clienteMenuItem);

vehiculoMenuItem.setText("Vehiculo");
vehiculoMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        vehiculoMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});
editMenu.add(vehiculoMenuItem);

contratoMenuItem.setMnemonic('p');
contratoMenuItem.setText("Contrato");
contratoMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        contratoMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});

```

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

```

    }
});

editMenu.add(contratoMenuItem);

menuBar.add(editMenu);

helpMenu.setMnemonic('h');
helpMenu.setText("Ticket");

entradaMenuItem.setMnemonic('c');
entradaMenuItem.setText("Emitir ticket entrada");
entradaMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        entradaMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});

helpMenu.add(entradaMenuItem);

salidaMenuItem.setMnemonic('a');
salidaMenuItem.setText("Emitir ticket salida");
salidaMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        salidaMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});

helpMenu.add(salidaMenuItem);

menuBar.add(helpMenu);

```

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

```

jMenu1.setText("Gestion");

facturaMenuItem.setText("Facturas");
facturaMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        facturaMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});
jMenu1.add(facturaMenuItem);

sitiosMenuItem.setText("Sitios");
sitiosMenuItem.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        sitiosMenuItemActionPerformed(evt);
    }
});
jMenu1.add(sitiosMenuItem);

menuBar.add(jMenu1);

setJMenuBar(menuBar);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addComponent(desktopPane, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 632, Short.MAX_VALUE)
);
layout.setVerticalGroup(

```

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

```

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addComponent(desktopPane, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 411, Short.MAX_VALUE)
);

pack();
} // </editor-fold>

private void exitMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    System.exit(0);
}

private void loginMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    cerrarVentanas();
    if (Administrador.instance == null) {
        ventanaLogin.setVisible(true);
        inicioSesion = true;
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ya existe un usuario que inicio sesión", "Error",
        JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

private void cerrarSesionMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    cerrarVentanas();
    if (inicioSesion) {
        Administrador.instance = null;
    }
}

```

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

```

cerrarVentanas();

JOptionPane.showMessageDialog(this, "Sesión cerrada", "Mensaje", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

inicioSesion = false;

} else {

    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

}

}

private void usuarioMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    // TODO add your handling code here:

    cerrarVentanas();

    if (Administrador.instance != null) {

        cerrarVentanas();

        if (Administrador.instance.getEnumTipoAdministrador() == EnumTipoAdministrador.COMPLETO) {

            ventanaCrearUsuario.setVisible(true);

        } else {

            JOptionPane.showMessageDialog(this, "NO tiene acceso", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

        }

    } else {

        cerrarVentanas();

        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

    }

}

private void clienteMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

```

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

```
// TODO add your handling code here:

cerrarVentanas();

if (Administrador.instance != null) {
    ventanaCrearCliente.setVisible(true);
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}

private void vehiculoMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    // TODO add your handling code here:

    cerrarVentanas();

    if (Administrador.instance != null) {
        ventanaVehiculo.setVisible(true);
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }

}

private void entradaMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    // TODO add your handling code here:

    cerrarVentanas();

    if (Administrador.instance != null) {
        ventanaEntradaTicket.setVisible(true);
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}
```



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

```

}

private void salidaMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    cerrarVentanas();
    if (Administrador.instance != null) {
        ventanaSalidaTicket.setVisible(true);
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

private void contratoMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    cerrarVentanas();
    if (Administrador.instance != null) {
        ventanaContrato.setVisible(true);
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

private void facturaMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    cerrarVentanas();
    if (Administrador.instance != null) {
        ventanaGestionFacturas.setVisible(true);
    }
}

```

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

```

    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

private void sitiosMenuItemActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    cerrarVentanas();
    if (Administrador.instance != null) {
        ventanaSitios.setVisible(true);
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Nadie ha iniciado sesión", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

/**
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String args[]) {
    /* Set the Nimbus look and feel */
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code (optional) ">
    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default look and feel.
     * For details see http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
     */
    try {
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info : javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                break;
            }
        }
    } catch (ClassNotFoundException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(Main.class).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (InstantiationException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(Main.class).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(Main.class).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    }
}

```

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

```

    }

}

} catch (ClassNotFoundException ex) {

    java.util.logging.Logger.getLogger(VentanaPrincipal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
} catch (InstantiationException ex) {

    java.util.logging.Logger.getLogger(VentanaPrincipal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
} catch (IllegalAccessException ex) {

    java.util.logging.Logger.getLogger(VentanaPrincipal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
} catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

    java.util.logging.Logger.getLogger(VentanaPrincipal.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
}

//</editor-fold>

/* Create and display the form */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {

    public void run() {

        new VentanaPrincipal().setVisible(true);

    }

});
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JMenuItem cerrarSesionMenuItem;
private javax.swing.JMenuItem clienteMenuItem;
private javax.swing.JMenuItem contratoMenuItem;
private javax.swing.JDesktopPane desktopPane;
private javax.swing.JMenu editMenu;
private javax.swing.JMenuItem entradaMenuItem;
private javax.swing.JMenuItem exitMenuItem;

```

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

```

private javax.swing.JMenuItem facturaMenuItem;
private javax.swing.JMenu fileMenu;
private javax.swing.JMenu helpMenu;
private javax.swing.JMenu jMenuItem1;
private javax.swing.JMenuItem loginMenuItem;
private javax.swing.JMenuBar menuBar;
private javax.swing.JMenuItem salidaMenuItem;
private javax.swing.JMenuItem sitiosMenuItem;
private javax.swing.JMenuItem usuarioMenuItem;
private javax.swing.JMenuItem vehiculoMenuItem;
// End of variables declaration

}

    • VentanaContrato:
/*
* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
* To change this template file, choose Tools | Templates
* and open the template in the editor.
*/

package ups.edu.ec.vista;

import java.text.DecimalFormat;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import java.util.TimeZone;
import javax.swing.ButtonModel;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

```

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

```

import ups.edu.ec.controlador.ControladorCliente;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorContrato;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorSitio;
import ups.edu.ec.modelo.Cliente;
import ups.edu.ec.modelo.Contrato;
import ups.edu.ec.modelo.EnumClienteContrato;
import ups.edu.ec.modelo.EnumTipoPrecioContrato;
import ups.edu.ec.modelo.Sitio;

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaContrato extends javax.swing.JInternalFrame {


    private ControladorContrato controladorContrato;
    private ControladorSitio controladorSitio;
    private ControladorCliente controladorCliente;

    private Sitio sitio;
    private Contrato contrato;
    private Cliente cliente;

    private static DecimalFormat decimalFormat;

    /**
     * Creates new form VentanaContrato
     */
    public VentanaContrato(ControladorContrato controladorContrato, ControladorSitio controladorSitio,

```

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

```

ControladorCliente controladorCliente) {
    initComponents();

    this.controladorContrato = controladorContrato;
    this.controladorSitio = controladorSitio;
    this.controladorCliente = controladorCliente;

    contrato = new Contrato();
    cliente = new Cliente();

    //decimalFormat = new DecimalFormat("^(\d)+(\.)(\d){0,2}$");
    limpiar();
}

public void cargarCodigo() {

    txtCodigo.setText(String.valueOf(controladorContrato.generarCodigo()));
}

public void cargarSitio() {
    sitio = controladorSitio.encontrarSitioDesocupado();
    txtNumeroSitio.setText(String.valueOf(sitio.getCodigo()));
}

public void limpiar() {
    contrato = new Contrato();
    cliente = new Cliente();
    cargarCodigo();
    jDateChooserInicio.cleanup();
}

```

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

```

jDateChooserFin.cleanup();

btnGroupPrecio.clearSelection();

cargarSitio();

txtFormattedCedula.setValue("");

txtFormattedCedula.setEditable(true);

txtSubtotal.setText("");

buttonGroupDescuento.clearSelection();

txtTotal.setText("");

buttonGroupPagado.clearSelection();

Date date = java.util.Calendar.getInstance().getTime();

jDateChooserInicio.setDate(date);

jDateChooserFin.setDate(date);

llenarTblContratos();

tblContratos.clearSelection();


btnCrear.setEnabled(true);

btnActualizar.setEnabled(false);

btnEliminar.setEnabled(false);

}

public void llenarTblContratos() {

    var contratos = (List<Contrato>) controladorContrato.getListaGenerica();



    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblContratos.getModel();

    modelo.setRowCount(0);


    for (Contrato con : contratos) {

        if (con.getFechaFin().before(new Date())) {

```

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

```

controladorSitio.cambiarAEstadoDescupado(con.getSitio());
con.setTotal(con.getTotal() + (con.getTotal() * 0.10));
controladorContrato.update(con, con);
}
String pagado = "NO";
if (con.isPago()) {
    pagado = "SI";
}
Object[] row = {con.getCodigo(), con.getFechaInicio().toString(), con.getFechaFin().toString(),
    con.getTotal(), pagado, con.getSitio().getCodigo(), con.getCliente().getCedula()};

modelo.addRow(row);
}

tblContratos.setModel(modelo);

}

public void calcularSubtotal() {
    double subtotal = controladorContrato.obtenerSubtotal(sitio, jDateChooserInicio.getDate(),
        jDateChooserFin.getDate(), contrato.getEnumTipoPrecioContrato());

    String formateado = String.format("%.2f", subtotal);

    //subtotal = decimalFormat.format(subtotal);
    txtSubtotal.setText(formateado);
}

public double casteoString(String numero) {

```



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

```

numero = numero.replace(",", ".");

return Double.valueOf(numero);
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    btnGroupPrecio = new javax.swing.ButtonGroup();
    buttonGroupDescuento = new javax.swing.ButtonGroup();
    buttonGroupPagado = new javax.swing.ButtonGroup();
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    radioBtnDia = new javax.swing.JRadioButton();
    radioBtnSemana = new javax.swing.JRadioButton();
    radioBtnMes = new javax.swing.JRadioButton();
    txtSubtotal = new javax.swing.JTextField();
    jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel5 = new javax.swing.JLabel();

```

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

```

jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
txtFormattedCedula = new javax.swing.JFormattedTextField();
txtCodigo = new javax.swing.JTextField();
jDateChooserFin = new com.toedter.calendar.JDateChooser();
jDateChooserInicio = new com.toedter.calendar.JDateChooser();
txtNumeroSitio = new javax.swing.JTextField();
radioBtnSi = new javax.swing.JRadioButton();
radioBtnNo = new javax.swing.JRadioButton();
jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
txtTotal = new javax.swing.JTextField();
jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
radioBtnPagadoSi = new javax.swing.JRadioButton();
radioBtnPagadoNo = new javax.swing.JRadioButton();
btnCrear = new javax.swing.JButton();
btnActualizar = new javax.swing.JButton();
btnEliminar = new javax.swing.JButton();
btnCancelar = new javax.swing.JButton();
jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
tblContratos = new javax.swing.JTable();

setClosable(true);
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
setTitle("Contrato");
addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameActivated(evt);
    }
});

```

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

```

}

public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    formInternalFrameClosed(evt);
}

public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    formInternalFrameOpened(evt);
}
});

jPanel1.setBorder(new javax.swing.border.LineBorder(new java.awt.Color(0, 0, 0), 2, true));

jLabel1.setText("Código:");

jLabel2.setText("Fecha Inicio:");

jLabel3.setText("Fecha Fin:");

jLabel4.setText("Precio:");

btnGroupPrecio.add(radioBtnDia);
radioBtnDia.setText("Día");

```

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

```

radioBtnDia.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnDiaActionPerformed(evt);
    }
});

btnGroupPrecio.add(radioBtnSemana);
radioBtnSemana.setText("Semana");
radioBtnSemana.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnSemanaActionPerformed(evt);
    }
});


btnGroupPrecio.add(radioBtnMes);
radioBtnMes.setText("Mes");
radioBtnMes.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnMesActionPerformed(evt);
    }
});

txtSubtotal.setEditable(false);
txtSubtotal.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

jLabel6.setText("Subtotal:");

jLabel5.setText("$");

```

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

```

jLabel7.setText("Descuento:");

jLabel8.setText("Número Sitio:");

jLabel9.setText("Cliente:");

try {
    txtFormattedCedula.setFormatterFactory(new javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
    javax.swing.text.MaskFormatter("0#####-#"));
} catch (java.text.ParseException ex) {
    ex.printStackTrace();
}

txtCodigo.setEditable(false);
txtCodigo.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

txtNumeroSitio.setEditable(false);
txtNumeroSitio.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

buttonGroupDescuento.add(radioBtnSi);
radioBtnSi.setText("SI");
radioBtnSi.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnSiActionPerformed(evt);
    }
});

buttonGroupDescuento.add(radioBtnNo);
radioBtnNo.setText("NO");

```

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

```

radioBtnNo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnNoActionPerformed(evt);
    }
});

jLabel10.setText("Total:");

txtTotal.setEditable(false);
txtTotal.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

jLabel11.setText("$");

jLabel12.setText("Pagado:");

buttonGroupPagado.add(radioBtnPagadoSi);
radioBtnPagadoSi.setText("SI");
radioBtnPagadoSi.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnPagadoSiActionPerformed(evt);
    }
});

buttonGroupPagado.add(radioBtnPagadoNo);
radioBtnPagadoNo.setText("NO");
radioBtnPagadoNo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnPagadoNoActionPerformed(evt);
    }
}

```

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

```
});
```

```
btnCrear.setBackground(new java.awt.Color(0, 0, 255));
btnCrear.setText("Crear");
btnCrear.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCrearActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnActualizar.setText("Actualizar");
btnActualizar.setEnabled(false);
btnActualizar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnActualizarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnEliminar.setText("Eliminar");
btnEliminar.setEnabled(false);
btnEliminar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnEliminarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnCancelar.setText("Cancelar");
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

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

```

    btnCancelarActionPerformed(evt);

}

});

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(35, 35, 35)
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
                .addComponent(jLabel1)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(txtCodigo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(jLabel6)
                    .addComponent(jLabel9))
                .addGap(136, 136, 136)
                .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(txtFormattedCedula)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(radioBtnSi)
                        .addGap(18, 18, 18)
                        .addComponent(radioBtnNo)
                        .addGap(33, 33, 33))))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

```

171,



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

```

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addComponent(jLabel3)
    .addComponent(jLabel2))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
    .addComponent(jDateChooserFin, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 171, Short.MAX_VALUE)
    .addComponent(jDateChooserInicio, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)))

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addComponent(jLabel4)
        .addComponent(jLabel8)
        .addComponent(jLabel7))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(radioBtnDia)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(radioBtnSemana)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(radioBtnMes))
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(21, 21, 21)
            .addComponent(txtNumeroSitio))))

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(36, 36, 36)

```

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

```

.addComponent(jLabel5)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED))

.addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, jPanel1Layout.createSequentialGroup())

.addComponent(jLabel10)

.addGap(154, 154, 154)

.addComponent(jLabel11,                                     javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addGap(6, 6, 6)))

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

.addComponent(txtTotal, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 160, Short.MAX_VALUE)

.addComponent(txtSubtotal)))

.addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, jPanel1Layout.createSequentialGroup())

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addComponent(jLabel12)

.addGap(138, 138, 138))

.addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addComponent(btnCrear)

.addGap(37, 37, 37)

.addComponent(btnActualizar)

.addGap(41, 41, 41)))

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addComponent(radioBtnPagadoSi)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(radioBtnPagadoNo))

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addComponent(btnEliminar)

.addGap(36, 36, 36)

```

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

```

        .addComponent(btnCancelar)))

        .addGap(22, 22, 22)))

        .addGap(41, 41, 41))

);

jPanel1Layout.setVerticalGroup(
jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel1)

.addComponent(txtCodigo,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jLabel2)

.addComponent(jDateChooserInicio,                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)

.addComponent(jLabel3)

.addComponent(jDateChooserFin,                            javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel4)

.addComponent(radioBtnDia)

.addComponent(radioBtnSemana)

.addComponent(radioBtnMes))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

```

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

```

.addComponent(jLabel8)

.addComponent(txtNumeroSitio,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel9)

.addComponent(txtFormattedCedula,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(20, 20, 20)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(txtSubtotal,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jLabel6)

.addComponent(jLabel5))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel7)

.addComponent(radioBtnSi)

.addComponent(radioBtnNo))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel10)

.addComponent(txtTotal,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addComponent(jLabel11,                                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))


.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jLabel12)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

```

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

```

        .addComponent(radioBtnPagadoSi)
        .addComponent(radioBtnPagadoNo)))

    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 41, Short.MAX_VALUE)
    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
        .addComponent(btnCrear)
        .addComponent(btnActualizar)
        .addComponent(btnEliminar)
        .addComponent(btnCancelar))
    .addGap(20, 20, 20)
);

tblContratos.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {

    },
    new String [] {
        "Código", "Fecha inicio", "Fecha entrada", "Total", "Pagado", "Sitio", "Cliente"
    }
) {
    Class[] types = new Class [] {
        java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.Double.class, java.lang.String.class,
        java.lang.Integer.class, java.lang.String.class
    };
    boolean[] canEdit = new boolean [] {
        false, false, false, false, false, false, false
    };

    public Class getColumnClass(int columnIndex) {
        return types [columnIndex];
    }
}

```

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

```

}

public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
    return canEdit [columnIndex];
}


});

tblContratos.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tblContratosMouseClicked(evt);
    }
});

jScrollPane1.setViewportView(tblContratos);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .add(layout.createParallelGroup()
                .add(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addGap(18, 18, 18)
                .add(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 630, Short.MAX_VALUE)
                .addContainerGap())
            .addContainerGap())
        );
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .add(layout.createParallelGroup()
                .add(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .add(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 630, Short.MAX_VALUE)
                .addContainerGap())
            .addContainerGap())
        );

```

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

```

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

.addComponent(jPanel1,                                     javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addComponent(jScrollPane1))

.addContainerGap(18, Short.MAX_VALUE))

);

pack();
} // </editor-fold>

private void btnCrearActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());
    Date fechaInicio = jDateChooserInicio.getDate();
    Date fechaFin = jDateChooserFin.getDate();
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
    String subtotal = txtSubtotal.getText();
    String total = txtTotal.getText();


    if (cedula.isBlank()) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    } else {

        cliente.setCedula(cedula);

        cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);

        if (cliente != null) {
            contrato.setCodigo(codigo);

```

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

```

contrato.setFechaInicio(fechaInicio);

contrato.setFechaFin(fechaFin);

contrato.setCliente(cliente);

contrato.setSitio(sitio);


contrato.setSubtotal(casteoString(subtotal));
contrato.setTotal(casteoString(total));


if (controladorContrato.create(contrato)) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Contrato creado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    controladorSitio.cambiarAEstadoContratado(sitio);
    cliente.setEnumClienteContrato(EnumClienteContrato.SI);
    controladorCliente.update(cliente, cliente);
    limpiar();
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Contrato ya existente", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}


} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Cliente no encontrado", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}

}

private void radioBtnDiaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

```



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

```

contrato.setEnumTipoPrecioContrato(EnumTipoPrecioContrato.DIA);
sitio.setPrecioHora(0.0023);
controladorSitio.update(sitio, sitio);

calcularSubtotal();

}

private void radioBtnSemanaActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    contrato.setEnumTipoPrecioContrato(EnumTipoPrecioContrato.SEMANA);
    sitio.setPrecioHora(0.002);
    controladorSitio.update(sitio, sitio);

    calcularSubtotal();
}

private void radioBtnMesActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    contrato.setEnumTipoPrecioContrato(EnumTipoPrecioContrato.MES);
    sitio.setPrecioHora(0.0017);
    controladorSitio.update(sitio, sitio);

    calcularSubtotal();
}

```

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

```

private void radioBtnSiActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    contrato.setDescuento(true);
    calcularSubtotal();

    double totalNumero = controladorContrato.obtenerTotal(casteoString(txtSubtotal.getText()));
    String formateado = String.format("%.2f", totalNumero);

    //subtotal = decimalFormat.format(subtotal);
    txtTotal.setText(formateado);

}

private void radioBtnNoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    contrato.setDescuento(false);

    calcularSubtotal();
    txtTotal.setText(txtSubtotal.getText());
}

private void radioBtnPagadoSiActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    calcularSubtotal();
    contrato.setPago(true);

}

```

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

```

private void radioBtnPagadoNoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    calcularSubtotal();
    contrato.setPago(false);
}

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

private void tblContratosMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int fila = tblContratos.getSelectedRow();

    contrato = new Contrato();

    contrato.setCodigo((int) (tblContratos.getValueAt(fila, 0)));

    contrato = (Contrato) controladorContrato.read(contrato);

    txtCodigo.setText(String.valueOf(contrato.getCodigo()));
    jDateChooserInicio.setDate(contrato.getFechaInicio());
    jDateChooserFin.setDate(contrato.getFechaFin());

    switch (contrato.getEnumTipoPrecioContrato()) {

```

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

```

case DIA -> {
    btnGroupPrecio.setSelected((ButtonModel) radioBtnDia.getModel(), true);
    break;
}
case MES -> {
    btnGroupPrecio.setSelected((ButtonModel) radioBtnMes.getModel(), true);
    break;
}

default -> {
    btnGroupPrecio.setSelected((ButtonModel) radioBtnSemana.getModel(), true);
    break;
}

}

sitio = contrato.getSitio();
txtNumeroSitio.setText(String.valueOf(sitio.getCodigo()));
cliente = contrato.getCliente();
txtFormattedCedula.setValue(cliente.getCedula());
txtFormattedCedula.setEditable(false);
txtSubtotal.setText(String.valueOf(contrato.getSubtotal()));

if (contrato.isDescuento()) {
    buttonGroupDescuento.setSelected(radioBtnSi.getModel(), true);
} else {
    buttonGroupDescuento.setSelected(radioBtnNo.getModel(), true);
}

```

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

```

txtTotal.setText(String.valueOf(contrato.getTotal()));

if (contrato.isPago()) {
    buttonGroupPagado.setSelected(radioBtnPagadoSi.getModel(), true);
} else {
    buttonGroupPagado.setSelected(radioBtnPagadoNo.getModel(), true);
}

btnCrear.setEnabled(false);
btnActualizar.setEnabled(true);
btnEliminar.setEnabled(true);

}

private void btnActualizarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    contrato.setSubtotal(casteoString(txtSubtotal.getText()));
    contrato.setTotal(casteoString(txtTotal.getText()));

    if (controladorContrato.update(contrato, contrato)) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Contrato actualizado con exito", "Mensaje",
        JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
        controladorSitio.cambiarAEstadoContratado(contrato.getSitio());
        limpiar();
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

```

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

```

}

private void btnEliminarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    cliente = contrato.getCliente();

    if (controladorContrato.delete(contrato)) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Contrato eliminado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
        controladorSitio.cambiarAEstadoDescupado(contrato.getSitio());
        cliente.setEnumClienteContrato(EnumClienteContrato.NO);
        controladorCliente.update(cliente, cliente);
        limpiar();
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

```

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

```
}
```

```
private void formInternalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}
```

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnActualizar;
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JButton btnCrear;
private javax.swing.JButton btnEliminar;
private javax.swing.ButtonGroup btnGroupPrecio;
private javax.swing.ButtonGroup buttonGroupDescuento;
private javax.swing.ButtonGroup buttonGroupPagado;
private com.toedter.calendar.JDateChooser jDateChooserFin;
private com.toedter.calendar.JDateChooser jDateChooserInicio;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel10;
private javax.swing.JLabel jLabel11;
private javax.swing.JLabel jLabel12;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JLabel jLabel5;
private javax.swing.JLabel jLabel6;
private javax.swing.JLabel jLabel7;
private javax.swing.JLabel jLabel8;
```

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

```

private javax.swing.JLabel jLabel9;
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnDia;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnMes;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnNo;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnPagadoNo;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnPagadoSi;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnSemana;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnSi;
private javax.swing.JTable tblContratos;
private javax.swing.JTextField txtCodigo;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedCedula;
private javax.swing.JTextField txtNumeroSitio;
private javax.swing.JTextField txtSubtotal;
private javax.swing.JTextField txtTotal;

// End of variables declaration

```

```

}

    • VentanaCrearCliente:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.vista;

import java.util.Calendar;
import java.util.Date;

```



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

```

import java.util.List;

import javax.swing.JOptionPane;

import javax.swing.table.DefaultTableModel;

import ups.edu.ec.controlador.ControladorCliente;

import ups.edu.ec.modelo.Administrador;

import ups.edu.ec.modelo.Cliente;

import ups.edu.ec.modelo.EnumClienteContrato;

import ups.edu.ec.modelo.EnumTipoAdministrador;

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaCrearCliente extends javax.swing.JInternalFrame {

    private ControladorCliente controladorCliente;

    private Cliente cliente;

    /**
     * Creates new form VentanaCrearCliente
     */
    public VentanaCrearCliente(ControladorCliente controladorCliente) {

        initComponents();

        this.controladorCliente = controladorCliente;

        cliente = new Cliente();

        limpiar();

    }

```

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

```
public void cargarCodigo() {
    txtCodigo.setText(String.valueOf(controladorCliente.generarCodigo()));
}
```

```
public void limpiar() {
    txtNombre.setText("");
    txtApellido.setText("");
    txtFormattedCedula.setValue("");
    jDateChooser1.setDate(new Date());

    cargarCodigo();
    txtFormattedTelefono.setValue("");
    cargarBotones();
    tblClientes.clearSelection();
    txtFormattedCedula.setEditable(true);

    llenarTblClientes();
}
```

```
public void cargarBotones() {
    btnCrear.setEnabled(true);
    btnActualizar.setEnabled(false);
    btnEliminar.setEnabled(false);
    btnCancelar.setEnabled(true);
}
```

```
public void cargarBotonesCambio() {
    btnCrear.setEnabled(false);
```

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

```

btnActualizar.setEnabled(true);

btnEliminar.setEnabled(true);

btnCancelar.setEnabled(true);
}

public void llenarTblClientes() {
    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblClientes.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    for (Cliente admin : (List<Cliente>) controladorCliente.getListaGenerica()) {

        Object[] row = {admin.getCedula(), admin.getNombre(), admin.getApellido(),
            admin.getEnumClienteContrato().toString()};

        modelo.addRow(row);

    }

    tblClientes.setModel(modelo);

}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">

```

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

```

private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
    jDateChooser1 = new com.toedter.calendar.JDateChooser();
    jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
    txtFormattedTelefono = new javax.swing.JFormattedTextField();
    txtFormattedCedula = new javax.swing.JFormattedTextField();
    txtCodigo = new javax.swing.JTextField();
    txtNombre = new javax.swing.JTextField();
    txtApellido = new javax.swing.JTextField();
    btnCrear = new javax.swing.JButton();
    btnActualizar = new javax.swing.JButton();
    btnEliminar = new javax.swing.JButton();
    btnCancelar = new javax.swing.JButton();
    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    tblClientes = new javax.swing.JTable();

    setClosable(true);
    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
    setTitle("Clientes");
    addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
        public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
            formInternalFrameActivated(evt);
        }
    }

```

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

```

public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    formInternalFrameOpened(evt);
}

});

jLabel1.setText("Nombre:");

jLabel2.setText("Apellido:");

jLabel3.setText("Cédula:");

jLabel4.setText("Código:");

jLabel5.setText("Nacimiento:");

jLabel6.setText("Teléfono:");

try {

```

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

```

txtFormattedTelefono.setFormatterFactory(new
javax.swing.text.MaskFormatter("###-###-####"));

} catch (java.text.ParseException ex) {
    ex.printStackTrace();
}

try {
    txtFormattedCedula.setFormatterFactory(new
javax.swing.text.MaskFormatter("0#####-#"));
    } catch (java.text.ParseException ex) {
        ex.printStackTrace();
    }

txtCodigo.setEditable(false);
txtCodigo.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

btnCrear.setBackground(new java.awt.Color(51, 51, 255));
btnCrear.setText("Crear");
btnCrear.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCrearActionPerformed(evt);
    }
});

btnActualizar.setText("Actualizar");
btnActualizar.setEnabled(false);
btnActualizar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnActualizarActionPerformed(evt);
    }
}

```

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

```
});
```

```
btnEliminar.setBackground(new java.awt.Color(255, 51, 51));
btnEliminar.setText("Eliminar");
btnEliminar.setEnabled(false);
btnEliminar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnEliminarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnCancelar.setText("Cancelar");
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCancelarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(jLabel1)
                .addComponent(jLabel4)
            )
            .addContainerGap(16, true)
        )
);
```

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

```

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
        .addGap(1, 1, 1)
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(jLabel5)
            .addComponent(jLabel3)
            .addComponent(jLabel2)
            .addComponent(jLabel6)))
        .addComponent(btnCrear, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING))
    .addGap(100, 100, 100)
    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
        .addComponent(jDateChooser1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 203, Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(txtFormattedTelefono)
        .addComponent(txtFormattedCedula)
        .addComponent(txtCodigo)
        .addComponent(txtNombre)
        .addComponent(txtApellido)))
    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
        .addGap(112, 112, 112)
        .addComponent(btnActualizar)
        .addGap(41, 41, 41)
        .addComponent(btnEliminar)
        .addGap(33, 33, 33)
        .addComponent(btnCancelar)))
    .addContainerGap(55, Short.MAX_VALUE))
);
jPanel1Layout.setVerticalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
            .addGap(11, 11, 11)

```



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

```

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel4)
            .addComponent(txtCodigo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel1)
            .addComponent(txtNombre, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addComponent(jLabel2))
        .addComponent(txtApellido, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(jLabel3)
                        .addGap(18, 18, 18)
                        .addComponent(jLabel5))
                    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                        .addComponent(jDateChooser1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
                .addGap(18, 18, 18)
                .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                    .addComponent(jLabel6)

```

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

```

        .addComponent(txtFormattedTelefono,
                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGap(48, 48, 48)

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

            .addComponent(btnCrear)

            .addComponent(btnActualizar)

            .addComponent(btnEliminar)

            .addComponent(btnCancelar))

        .addContainerGap(90, Short.MAX_VALUE))

    );

tblClientes.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {

        },
    new String [] {

        "Cedula", "Nombre", "Apellido", "Contrato"
        }
    ) {
        Class[] types = new Class [] {
            java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class
        };
        boolean[] canEdit = new boolean [] {
            false, false, false, false
        };
        public Class getColumnClass(int columnIndex) {
            return types [columnIndex];
        }
    }

```

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

```

public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
    return canEdit [columnIndex];
}
});
tblClientes.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tblClientesMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane1.setViewportView(tblClientes);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(16, 16, 16)
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 504,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(16, 16, 16)
        )
);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(16, 16, 16)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
                .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 160,
                .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 160,
                .addGap(16, 16, 16)
            )
        )
);

```

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

```

        .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 0, Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(jPanel1,                                     javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

        .addGap(16, 16, 16))

    );

    pack();
} // </editor-fold>

private void btnCrearActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());
    String nombre = txtNombre.getText();
    String apellido = txtApellido.getText();
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
    Calendar fechaNacimiento = jDateChooser1.getCalendar();

    String telefono = (String) txtFormattedTelefono.getValue();

    if (nombre.isBlank() || apellido.isBlank() || cedula.isBlank() || fechaNacimiento == null
        || telefono.isBlank()) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    } else {
        cliente = new Cliente();
        cliente.setCodigo(codigo);
        cliente.setNombre(nombre);
        cliente.setApellido(apellido);
        cliente.setCedula(cedula);
    }
}

```

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

```

cliente.setFechaNacimiento(fechaNacimiento);

cliente.setNumeroTelefono(telefono);

cliente.setEnumClienteContrato(EnumClienteContrato.NO);

if (controladorCliente.create(cliente)) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Cliente creado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    limpiar();
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Cliente ya existente", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}
}


private void btnActualizarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());

    String nombre = txtNombre.getText();
    String apellido = txtApellido.getText();
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
    Calendar fechaNacimiento = jDateChooser1.getCalendar();

    String telefono = (String) txtFormattedTelefono.getValue();

    if (nombre.isBlank() || apellido.isBlank() || cedula.isBlank() || fechaNacimiento == null
        || telefono.isBlank()) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    } else {

```

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

```

cliente = new Cliente();
cliente.setCodigo(codigo);
cliente.setNombre(nombre);
cliente.setApellido(apellido);
cliente.setCedula(cedula);
cliente.setFechaNacimiento(fechaNacimiento);
cliente.setNumeroTelefono(telefono);
cliente.setEnumClienteContrato(EnumClienteContrato.NO);

if (controladorCliente.update(cliente, cliente)) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Cliente actualizado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    limpiar();
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}

private void btnEliminarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();

    cliente = new Cliente();
    cliente.setCedula(cedula);

    if (controladorCliente.delete(cliente)) {

```

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

```

JOptionPane.showMessageDialog(this, "Cliente eliminado con éxito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

limpiar();
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

private void tblClientesMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int fila = tblClientes.getSelectedRow();

    String cedula = (String) tblClientes.getValueAt(fila, 0);
    cliente = new Cliente();
    cliente.setCedula(cedula);
    cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);

    txtCodigo.setText(String.valueOf(cliente.getCodigo()));
    txtNombre.setText(cliente.getNombre());
    txtApellido.setText(cliente.getApellido());
    txtFormattedCedula.setValue(cliente.getCedula());
    txtFormattedCedula.setEditable(false);
    txtFormattedTelefono.setValue(cliente.getNumeroTelefono());

```

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

```

jDateChooser1.setCalendar(cliente.getFechaNacimiento());

cargarBotonesCambio();
}

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnActualizar;
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JButton btnCrear;
private javax.swing.JButton btnEliminar;
private com.toedter.calendar.JDateChooser jDateChooser1;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JLabel jLabel5;
private javax.swing.JLabel jLabel6;
private javax.swing.JPanel jPanel1;

```



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

```

private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JTable tblClientes;
private javax.swing.JTextField txtApellido;
private javax.swing.JTextField txtCodigo;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedCedula;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedTelefono;
private javax.swing.JTextField txtNombre;

// End of variables declaration
}

    • VentanaCrearUsuario:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.vista;

import java.lang.reflect.Constructor;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorAdministrador;
import ups.edu.ec.modelo.Administrador;
import ups.edu.ec.modelo.EnumTipoAdministrador;

/**
 *
 */

```

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

\* @author User

\*/

```
public class VentanaCrearUsuario extends javax.swing.JInternalFrame {
```

```
    private Administrador administrador;
```

```
    private ControladorAdministrador controladorAdministrador;
```

```
    private String keyUnlock;
```

```
    /**
```

```
     * Creates new form VentanaCrearUsuario
```

```
    */
```

```
    public VentanaCrearUsuario(ControladorAdministrador controladorAdministrador, String keyUnlock) {
```

```
        initComponents();
```

```
        this.controladorAdministrador = controladorAdministrador;
```

```
        crearAdministrador();
```

```
        cargarCodigo();
```

```
        llenarTblAdministradores();
```

```
        this.keyUnlock = keyUnlock;
```

```
    }
```

```
    public void crearAdministrador() {
```

```
        try {
```

```
            Constructor<Administrador> constructor = Administrador.class.getDeclaredConstructor();
```

```
            constructor.setAccessible(true);
```

```
            administrador = constructor.newInstance();
```

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

```

    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

public void cargarCodigo() {
    txtCodigo.setText(String.valueOf(controladorAdministrador.generarCodigo()));
}

public void limpiar() {
    txtNombre.setText("");
    txtApellido.setText("");
    txtFormattedCedula.setValue("");
    jDateChooser1.setDate(new Date());
    txtPassword.setText("");
    txtCorreo.setText("");
    cargarCodigo();
    txtFormattedTelefono.setValue("");
    cargarBotones();
    tblUsuarios.clearSelection();
    txtFormattedCedula.setEditable(true);

    llenarTblAdministradores();
}

public void cargarBotones() {
    btnCrear.setEnabled(true);
    btnActualizar.setEnabled(false);
    btnEliminar.setEnabled(false);

```

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

```

btnCancelar.setEnabled(true);
}

public void cargarBotonesCambio() {
    btnCrear.setEnabled(false);
    btnActualizar.setEnabled(true);
    btnEliminar.setEnabled(true);
    btnCancelar.setEnabled(true);
}

public void llenarTblAdministradores() {
    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblUsuarios.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    for (Administrador admin : (List<Administrador>) controladorAdministrador.getListaGenerica()) {

        if (admin.getEnumTipoAdministrador() != EnumTipoAdministrador.COMPLETO) {
            Object[] row = {admin.getCedula(), admin.getNombre(), admin.getApellido(),
                admin.getCorreo()};

            modelo.addRow(row);
        }

    }

    tblUsuarios.setModel(modelo);
}

```

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

/\*\*

- \* This method is called from within the constructor to initialize the form.
- \* WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
- \* regenerated by the Form Editor.

\*/

@SuppressWarnings("unchecked")


// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">

private void initComponents() {

```

jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
tblUsuarios = new javax.swing.JTable();
jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
jDateChooser1 = new com.toedter.calendar.JDateChooser();
jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
txtFormattedTelefono = new javax.swing.JFormattedTextField();
txtFormattedCedula = new javax.swing.JFormattedTextField();
txtCodigo = new javax.swing.JTextField();
txtNombre = new javax.swing.JTextField();
txtApellido = new javax.swing.JTextField();
jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
txtPassword = new javax.swing.JPasswordField();
txtCorreo = new javax.swing.JTextField();
btnCrear = new javax.swing.JButton();

```

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

```

btnActualizar = new javax.swing.JButton();

btnEliminar = new javax.swing.JButton();

btnCancelar = new javax.swing.JButton();


setClosable(true);

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);

setTitle("Usuario");

addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {

    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

        formInternalFrameActivated(evt);

    }

    public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

        formInternalFrameOpened(evt);


    }

});

tblUsuarios.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(

    new Object [][] {

```

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

```

    },
    new String [] {
        "Cedula", "Nombre", "Apellido", "Correo"
    }
) {
    Class[] types = new Class [] {
        java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class
    };
    boolean[] canEdit = new boolean [] {
        false, false, false, false
    };

    public Class getColumnClass(int columnIndex) {
        return types [columnIndex];
    }

    public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
        return canEdit [columnIndex];
    }
});

tblUsuarios.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tblUsuariosMouseClicked(evt);
    }
});

jScrollPane1.setViewportViewView(tblUsuarios);

jLabel1.setText("Nombre:");

```

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

```

jLabel2.setText("Apellido:");

jLabel3.setText("Cédula:");

jLabel4.setText("Código:");

jLabel5.setText("Nacimiento:");

jLabel6.setText("Teléfono:");

try {
    txtFormattedTelefono.setFormatterFactory(new                javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
    javax.swing.text.MaskFormatter("###-###-####"));
    } catch (java.text.ParseException ex) {
        ex.printStackTrace();
    }

try {
    txtFormattedCedula.setFormatterFactory(new                javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
    javax.swing.text.MaskFormatter("0#####-#"));
    } catch (java.text.ParseException ex) {
        ex.printStackTrace();
    }

txtCodigo.setEditable(false);
txtCodigo.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

jLabel7.setText("Correo:");

jLabel8.setText("Password:");

```



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

```


btnCrear.setBackground(new java.awt.Color(51, 51, 255));
btnCrear.setText("Crear");
btnCrear.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCrearActionPerformed(evt);
    }
});

btnActualizar.setText("Actualizar");
btnActualizar.setEnabled(false);
btnActualizar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnActualizarActionPerformed(evt);
    }
});

btnEliminar.setBackground(new java.awt.Color(255, 51, 51));
btnEliminar.setText("Eliminar");
btnEliminar.setEnabled(false);
btnEliminar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnEliminarActionPerformed(evt);
    }
});

btnCancelar.setText("Cancelar");
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

```

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

```

btnCancelarActionPerformed(evt);

}

});

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                    .addGap(16, 16, 16)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                        .addComponent(jLabel1)
                        .addComponent(jLabel4)
                        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                            .addGap(1, 1, 1)
                            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                                .addComponent(jLabel5)
                                .addComponent(jLabel3)
                                .addComponent(jLabel2)
                                .addComponent(jLabel6)
                                .addComponent(jLabel7)
                                .addComponent(jLabel8))))
                    .addGap(100, 100, 100)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                        .addComponent(jDateChooser1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 203, Short.MAX_VALUE)
                        .addComponent(txtFormattedTelefono)
                        .addComponent(txtFormattedCedula)

```

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

```

        .addComponent(txtCodigo)
        .addComponent(txtNombre)
        .addComponent(txtApellido)
        .addComponent(txtPassword)
        .addComponent(txtCorreo)))
    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
        .addGap(43, 43, 43)
        .addComponent(btnCrear)
        .addGap(34, 34, 34)
        .addComponent(btnActualizar)
        .addGap(34, 34, 34)
        .addComponent(btnEliminar)
        .addGap(35, 35, 35)
        .addComponent(btnCancelar)))
    .addContainerGap(51, Short.MAX_VALUE))
);
jPanel1Layout.setVerticalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
            .addGap(11, 11, 11)
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
                    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                        .addComponent(jLabel4)
                        .addComponent(txtCodigo,
                            javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                            javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                    .addGap(18, 18, 18)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                        .addComponent(jLabel1)

```

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

```

        .addComponent(txtNombre,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jLabel2))

        .addComponent(txtApellido,                                javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,                                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel3)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jLabel5))

        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(txtFormattedCedula,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

        .addComponent(jDateChooser1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

        .addGap(18, 18, 18)

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

        .addComponent(jLabel6)

        .addComponent(txtFormattedTelefono,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGap(18, 18, 18)

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

        .addComponent(jLabel7)

        .addComponent(txtCorreo,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGap(18, 18, 18)

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

```

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

```

.addComponent(jLabel8)

.addComponent(txtPassword,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(btnCrear)

.addComponent(btnActualizar)

.addComponent(btnEliminar)

.addComponent(btnCancelar))

.addGap(44, 44, 44))

);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);

layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jScrollPane1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,                                504,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(21, 21, 21))
        );
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(15, 15, 15)

```

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

```

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

            .addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

            .addComponent(jScrollPane1))

        .addContainerGap(33, Short.MAX_VALUE))

    );

    pack();
} // </editor-fold>


private void btnCrearActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());
    String nombre = txtNombre.getText();
    String apellido = txtApellido.getText();
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
    Calendar fechaNacimiento = jDateChooser1.getCalendar();
    String email = txtCorreo.getText();
    String password = txtPassword.getText();
    String telefono = (String) txtFormattedTelefono.getValue();

    if (nombre.isBlank() || apellido.isBlank() || cedula.isBlank() || fechaNacimiento == null
        || email.isBlank() || password.isBlank() || telefono.isBlank()) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    } else {

        String passwordEncriptado = controladorAdministrador.encriptarPassword(keyUnlock, password);
        administrador.setPassword(passwordEncriptado);
    }
}

```

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

```

System.out.println(passwordEncriptado);

administrador.setCodigo(codigo);
administrador.setNombre(nombre);
administrador.setApellido(apellido);
administrador.setCedula(cedula);
administrador.setFechaNacimiento(fechaNacimiento);
administrador.setCorreo(email);

administrador.setNumeroTelefono(telefono);
administrador.setEnumTipoAdministrador(EnumTipoAdministrador.SIMPLE);

if (controladorAdministrador.create(administrador)) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Administrador creado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    limpiar();

} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Administrador ya existente", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

```

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

```

private void tblUsuariosMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int fila = tblUsuarios.getSelectedRow();

    String cedula = (String) tblUsuarios.getValueAt(fila, 0);
    administrador.setCedula(cedula);
    administrador = (Administrador) controladorAdministrador.read(administrador);

    String passwordDesencriptado = controladorAdministrador.desencriptarPassword(keyUnlock,
    administrador.getPassword());

    txtCodigo.setText(String.valueOf(administrador.getCodigo()));
    txtNombre.setText(administrador.getNombre());
    txtApellido.setText(administrador.getApellido());
    txtFormattedCedula.setValue(administrador.getCedula());
    txtFormattedCedula.setEditable(false);
    txtCorreo.setText(administrador.getCorreo());
    txtPassword.setText(passwordDesencriptado);
    txtFormattedTelefono.setValue(administrador.getNumeroTelefono());
    jDateChooser1.setCalendar(administrador.getFechaNacimiento());

    cargarBotonesCambio();
}

private void btnActualizarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());

```



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

```

String nombre = txtNombre.getText();
String apellido = txtApellido.getText();
String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
Calendar fechaNacimiento = jDateChooser1.getCalendar();
String email = txtCorreo.getText();
String password = txtPassword.getText();
String telefono = (String) txtFormattedTelefono.getValue();

if (nombre.isBlank() || apellido.isBlank() || cedula.isBlank() || fechaNacimiento == null
    || email.isBlank() || password.isBlank() || telefono.isBlank()) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
} else {


    String passwordEncriptado = controladorAdministrador.encriptarPassword(keyUnlock, password);
    administrador.setPassword(passwordEncriptado);

    administrador.setCodigo(codigo);
    administrador.setNombre(nombre);
    administrador.setApellido(apellido);
    administrador.setCedula(cedula);
    administrador.setFechaNacimiento(fechaNacimiento);
    administrador.setCorreo(email);

    administrador.setNumeroTelefono(telefono);
    administrador.setEnumTipoAdministrador(EnumTipoAdministrador.SIMPLE);

    if (controladorAdministrador.update(administrador, administrador)) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Administrador actualizado con exito", "Mensaje",
        JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    }
}

```

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

limpiar();

} else {

JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR\_MESSAGE);

}

}

}

private void btnEliminarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

// TODO add your handling code here:

String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();

administrador.setCedula(cedula);

if (controladorAdministrador.delete(administrador)) {

JOptionPane.showMessageDialog(this, "Administrador eliminado con éxito", "Mensaje",  
JOptionPane.INFORMATION\_MESSAGE);

limpiar();

} else {

JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR\_MESSAGE);

}

}

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

// TODO add your handling code here:

limpiar();

}

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

```
private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}
```

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnActualizar;
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JButton btnCrear;
private javax.swing.JButton btnEliminar;
private com.toedter.calendar.JDateChooser jDateChooser1;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JLabel jLabel5;
private javax.swing.JLabel jLabel6;
private javax.swing.JLabel jLabel7;
private javax.swing.JLabel jLabel8;
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JTable tblUsuarios;
private javax.swing.JTextField txtApellido;
private javax.swing.JTextField txtCodigo;
private javax.swing.JTextField txtCorreo;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedCedula;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedTelefono;
private javax.swing.JTextField txtNombre;
```

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

```
private javax.swing.JPasswordField txtPassword;

// End of variables declaration
}

    • VentanaEntradaTicket:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.vista;

import java.text.ParseException;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Calendar;
import java.util.Date;
import java.util.List;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorCliente;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorFactura;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorSitio;
import ups.edu.ec.modelo.Cliente;
import ups.edu.ec.modelo.EnumClienteContrato;
import ups.edu.ec.modelo.EnumEstadoSitio;
import ups.edu.ec.modelo.Factura;
import ups.edu.ec.modelo.Sitio;
```

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

```

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaEntradaTicket extends javax.swing.JInternalFrame {

    private ControladorSitio controladorSitio;
    private ControladorCliente controladorCliente;
    private ControladorFactura controladorFactura;

    private Sitio sitio;
    private Cliente cliente;

    /**
     * Creates new form VentanaEntradaTicket
     */
    public VentanaEntradaTicket(ControladorSitio controladorSitio, ControladorCliente controladorCliente,
        ControladorFactura controladorFactura) {

        initComponents();

        this.controladorSitio = controladorSitio;
        this.controladorCliente = controladorCliente;
        this.controladorFactura = controladorFactura;

        this.sitio = new Sitio();
        this.cliente = new Cliente();

        limpiar();

```

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

```

}

public void cargarCodigo() {
    txtCodigo.setText(String.valueOf(controladorFactura.generarCodigo()));
}

public void cargarFecha() {

    try {
        Date fecha = new Date(Calendar.getInstance().getTimeInMillis());
        SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy - HH:mm:ss");


        String fechaTexto = formatter.format(fecha);

        txtFechaEntrada.setText(fechaTexto);
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}

public void cargarSitio() {

    sitio = controladorSitio.encontrarSitioDesocupado();
    if (sitio != null) {
        txtNumeroSitio.setText(String.valueOf(sitio.getCodigo()));
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Parqueadero lleno, no pueden ingresar más vehiculos",
            "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

```

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

```

this.hide();

}

}

public void limpiar() {
    cargarCodigo();
    cargarFecha();
    cargarSitio();
    txtFormattedCedula.setValue("");
    llenarTblClientes();

}

public void llenarTblClientes() {
    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblClientes.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    for (Cliente admin : (List<Cliente>) controladorCliente.getListaGenerica()) {

        if (admin.getEnumClienteContrato().equals(EnumClienteContrato.NO)) {
            Object[] row = {admin.getCedula(), admin.getNombre(), admin.getApellido()};

            modelo.addRow(row);
        }

    }

    tblClientes.setModel(modelo);

```

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

```

}


/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    txtCodigo = new javax.swing.JTextField();
    txtFechaEntrada = new javax.swing.JTextField();
    txtNumeroSitio = new javax.swing.JTextField();
    txtFormattedCedula = new javax.swing.JFormattedTextField();
    btnCrear = new javax.swing.JButton();
    btnCancelar = new javax.swing.JButton();
    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    tblClientes = new javax.swing.JTable();

    setClosable(true);
    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
    setTitle("Entrada Ticket");

```



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

```

addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameActivated(evt);
    }
    public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameClosed(evt);
    }
    public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameOpened(evt);
    }
});

jLabel1.setText("Código:");

jLabel2.setText("Fecha entrada:");

jLabel3.setText("Código sitio asignado:");

jLabel4.setText("Cédula cliente:");

txtCodigo.setEditable(false);

```

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

```

txtCodigo.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

txtFechaEntrada.setEditable(false);
txtFechaEntrada.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

txtNumeroSitio.setEditable(false);
txtNumeroSitio.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

try {
    txtFormattedCedula.setFormatterFactory(new
    javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
    javax.swing.text.MaskFormatter("0#####-#"));
} catch (java.text.ParseException ex) {
    ex.printStackTrace();
}

btnCrear.setBackground(new java.awt.Color(51, 51, 255));
btnCrear.setText("Emitir");
btnCrear.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCrearActionPerformed(evt);
    }
});

btnCancelar.setText("Cancelar");
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCancelarActionPerformed(evt);
    }
});

```

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

```

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(10, 10, 10)
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(btnCrear)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(jLabel1)
                    .addComponent(jLabel2)
                    .addComponent(jLabel3)
                    .addComponent(jLabel4)))
            .addGap(40, 40, 40)
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(txtCodigo)
                    .addComponent(txtFechaEntrada)
                    .addComponent(txtNumeroSitio)
                    .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 181, Short.MAX_VALUE))
                .addComponent(btnCancelar))
            .addGap(20, 20, 20))
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(txtCodigo)
            .addComponent(txtFechaEntrada)
            .addComponent(txtNumeroSitio)
            .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 181, Short.MAX_VALUE))
        .addComponent(btnCancelar))
        .addGap(20, 20, 20))
);
jPanel1Layout.setVerticalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(10, 10, 10)
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(btnCrear)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(jLabel1)
                    .addComponent(jLabel2)
                    .addComponent(jLabel3)
                    .addComponent(jLabel4)))
            .addGap(40, 40, 40)
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(txtCodigo)
                    .addComponent(txtFechaEntrada)
                    .addComponent(txtNumeroSitio)
                    .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 181, Short.MAX_VALUE))
                .addComponent(btnCancelar))
            .addGap(20, 20, 20))
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(txtCodigo)
            .addComponent(txtFechaEntrada)
            .addComponent(txtNumeroSitio)
            .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 181, Short.MAX_VALUE))
        .addComponent(btnCancelar))
        .addGap(20, 20, 20))
);

```

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

```

.addComponent(jLabel1)

.addComponent(txtCodigo,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel2)

.addComponent(txtFechaEntrada,                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel3)

.addComponent(txtNumeroSitio,                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel4)

.addComponent(txtFormattedCedula,                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(28, 28, 28)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(btnCrear)

.addComponent(btnCancelar))

.addContainerGap(25, Short.MAX_VALUE))

);

tblClientes.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {

    },
    new String [] {

```

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

"Cedula", "Nombre", "Apellido"

```


    }
) {
    Class[] types = new Class [] {
        java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class
    };
    boolean[] canEdit = new boolean [] {
        false, false, false
    };

    public Class getColumnClass(int columnIndex) {
        return types [columnIndex];
    }

    public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
        return canEdit [columnIndex];
    }
});
tblClientes.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tblClientesMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane1.setViewportViewView(tblClientes);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

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

```

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addGap(36, 36, 36)

.addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addComponent(jScrollPane1,                            javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,                    504,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addContainerGap(33, Short.MAX_VALUE))

);

layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jScrollPane1,                            javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,                    372,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addGap(91, 91, 91)

.addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

.addContainerGap(20, Short.MAX_VALUE))

);

pack();
} // </editor-fold>

private void btnCrearActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

// TODO add your handling code here:

```

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

```

int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());

SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy - HH:mm:ss");
Date fechaEntrada = new Date();
try {
    fechaEntrada = formatter.parse(txtFechaEntrada.getText());
} catch (ParseException ex) {
    Logger.getLogger(VentanaEntradaTicket.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
}

String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();

if (cedula.isBlank()) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
} else {
    cliente.setCedula(cedula);

    cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);
    if (cliente != null) {

        Factura factura = new Factura(codigo, cliente, fechaEntrada, sitio);
        if (controladorFactura.create(factura)) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ticket creado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
            controladorSitio.cambiarAEstadoOcupado(sitio);
            limpiar();

        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

```

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

```

    }

    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Cliente no encontrado", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }

}

}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

private void tblClientesMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int fila = tblClientes.getSelectedRow();

    String cedula = (String) tblClientes.getValueAt(fila, 0);
    cliente.setCedula(cedula);
    cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);
    txtFormattedCedula.setValue(cliente.getCedula());

}

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

```



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

```
private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}
```

```
private void formInternalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}
```

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JButton btnCrear;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JTable tblClientes;
private javax.swing.JTextField txtCodigo;
private javax.swing.JTextField txtFechaEntrada;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedCedula;
private javax.swing.JTextField txtNumeroSitio;
// End of variables declaration
}
```

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

- VentanaGestionFacturas:

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.vista;

import java.text.ParseException;
import java.util.List;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorFactura;
import ups.edu.ec.modelo.Factura;

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaGestionFacturas extends javax.swing.JInternalFrame {

    private ControladorFactura controladorFactura;

    private Factura factura;

    /**
     *
     * Creates new form VentanaGestionFacturas
     */
    public VentanaGestionFacturas(ControladorFactura controladorFactura) {

```

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

```

initComponents();

this.controladorFactura = controladorFactura;

factura = new Factura();
limpiar();

}

public void llenarTblFacturas() {

    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblFacturas.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    for (Factura fac : (List<Factura>) controladorFactura.getListaGenerica()) {

        if (fac.getFechaSalida() != null) {
            Object[] row = {fac.getCodigo(), fac.getFechaEntrada().toString(), fac.getFechaSalida().toString(),
                fac.getTiempo(), fac.getSubtotal(), fac.getTotal(),
                fac.getCliente().getCedula() + " " + fac.getCliente().getApellido(),
                fac.getSitio().getCodigo()};

            modelo.addRow(row);
        }

    }

    tblFacturas.setModel(modelo);

```

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

```

}

public void llenarTblFacturaEncontrada(Factura factura) {
    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblFacturas.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    Object[] row = {factura.getCodigo(), factura.getFechaEntrada().toString(),
        factura.getFechaSalida().toString(), factura.getTiempo(), factura.getSubtotal(),
        factura.getTotal(), factura.getCliente().getCedula() + " " + factura.getCliente().getApellido(),
        factura.getSitio().getCodigo()};

    modelo.addRow(row);

    tblFacturas.setModel(modelo);
}

public void limpiar() {
    txtBuscar.setText("");
    llenarTblFacturas();
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">

```

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

```
private void initComponents() {

    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    tblFacturas = new javax.swing.JTable();
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    txtBuscar = new javax.swing.JTextField();
    btnBuscar = new javax.swing.JButton();
    btnCancelar = new javax.swing.JButton();

    setClosable(true);
    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
    setTitle("Facturas");
    addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
        public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        }
        public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        }
        public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        }
        public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        }
        public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        }
        public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        }
        public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
            formInternalFrameOpened(evt);
        }
    })
}
```

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

```

});

tblFacturas.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {

    },
    new String [] {
        "Código", "Entrada", "Salida", "Tiempo", "Subtotal", "Total", "Cliente", "Sitio"
    }
) {
    Class[] types = new Class [] {
        java.lang.Integer.class,      java.lang.String.class,      java.lang.String.class,      java.lang.Integer.class,
        java.lang.Double.class, java.lang.Double.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class
    };
    boolean[] canEdit = new boolean [] {
        false, false, false, false, false, false, false, false
    };
    };

    public Class getColumnClass(int columnIndex) {
        return types [columnIndex];
    }

    public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
        return canEdit [columnIndex];
    }
});

jScrollPane1.setViewportView(tblFacturas);

jPanel1.setBorder(new javax.swing.border.LineBorder(new java.awt.Color(102, 102, 102), 1, true));

```

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

```
jLabel1.setText("Código:");
```

```
btnBuscar.setText("Buscar");
```

```
btnBuscar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnBuscarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnCancelar.setText("Cancelar");
```

```
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCancelarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
```

```
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
```

```
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
```

```
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
```

```
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
```

```
                    .addGap(25, 25, 25)
```

```
                    .addComponent(jLabel1)
```

```
                    .addGap(75, 75, 75)
```

```
                    .addComponent(txtBuscar,
```


```
                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
```

```
                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

152,





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

```

        .addGap(384, 384, 384))

    .addGroup(layout.createSequentialGroup())

        .addContainerGap()

        .addComponent(jScrollPane1)

        .addContainerGap())

    );

    layout.setVerticalGroup(

        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()

            .addContainerGap()

            .addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addGap(18, 18, 18)

            .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 321, Short.MAX_VALUE)

            .addContainerGap())

        );

    pack();
} // </editor-fold>

private void btnBuscarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    // TODO add your handling code here:


    String codigoBusqueda = txtBuscar.getText();

    if (codigoBusqueda.isBlank() || codigoBusqueda.contains("\\D")) {

        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene el campo busqueda", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

    } else {

```

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

```

int cod = Integer.valueOf(codigoBusqueda);

factura.setCodigo(cod);

factura.setTiempo(0);

factura = (Factura) controladorFactura.read(factura);

if (factura != null) {
    llenarTblFacturaEncontrada(factura);
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Factura no encontrada", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    limpiar();
}

}

}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    limpiar();
}

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    limpiar();
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnBuscar;
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JLabel jLabel1;

```

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

```

private javax.swing.JPanel jPanel1;

private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;

private javax.swing.JTable tblFacturas;

private javax.swing.JTextField txtBuscar;

// End of variables declaration
}

    • VentanaLogIn:

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

package ups.edu.ec.vista;

import javax.swing.JOptionPane;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorAdministrador;
import ups.edu.ec.modelo.Administrador;

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaLogIn extends javax.swing.JInternalFrame {

    private ControladorAdministrador controladorAdministrador;

    private String keyUnlock;

```

	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 VentanaLogIn
 *
 * @param controladorAdministrador
 */
public VentanaLogIn(ControladorAdministrador controladorAdministrador, String keyUnlock) {
    initComponents();

    this.controladorAdministrador = controladorAdministrador;


    this.keyUnlock = keyUnlock;
}

public void limpiar() {
    txtCorreo.setText("");
    txtPassword.setText("");
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();

```

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

```

jLabel2 = new javax.swing.JLabel();

txtCorreo = new javax.swing.JTextField();

txtPassword = new javax.swing.JPasswordField();

btnLogIn = new javax.swing.JButton();

btnCancelar = new javax.swing.JButton();


setClosable(true);

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);

setTitle("Log In");

addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {

    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

    }

    public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

        formInternalFrameOpened(evt);

    }

});

jLabel1.setText("Correo:");

```



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

```

        .addGap(63, 63, 63)

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

            .addComponent(txtCorreo)

            .addComponent(txtPassword, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 219, Short.MAX_VALUE)))

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addGap(131, 131, 131)

        .addComponent(btnLogIn)

        .addGap(35, 35, 35)

        .addComponent(btnCancelar)))

        .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

);

jPanel1Layout.setVerticalGroup(

jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

.addGap(15, 15, 15)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel1)

.addComponent(txtCorreo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel2)

.addComponent(txtPassword, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 32, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(btnLogIn)

.addComponent(btnCancelar))

.addContainerGap())

);

```

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

```

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(31, 31, 31))
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(22, 22, 22)
            .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(31, 31, 31))
);

layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(22, 22, 22)
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(31, 31, 31))
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(22, 22, 22)
            .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(31, 31, 31))
);

pack();
} // </editor-fold>

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

private void btnLogInActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

```



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

```

String correo = txtCorreo.getText();
String password = txtPassword.getText();

if (correo.isBlank() || password.isBlank()) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);

} else {
    if (Administrador.instance == null) {
        var admin = controladorAdministrador.iniciarSesion(correo, password, keyUnlock);
        if (admin != null) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Sesión iniciada con éxito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

            limpiar();
            this.hide();
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, "Usuario erroneo", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        }
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Existe otro usuario conectado", "Error",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}

```

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

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JButton btnLogIn;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JTextField txtCorreo;
private javax.swing.JPasswordField txtPassword;
// End of variables declaration
}

    • VentanaSalidaTicket:
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.vista;

import java.text.ParseException;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.*;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
import javax.swing.JOptionPane;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorFactura;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorSitio;
import ups.edu.ec.modelo.Factura;
```

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

```

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaSalidaTicket extends javax.swing.JInternalFrame {

    private Factura factura;

    private ControladorFactura controladorFactura;
    private ControladorSitio controladorSitio;

    /**
     * Creates new form VentanaSalidaTicket
     */
    public VentanaSalidaTicket(ControladorFactura controladorFactura, ControladorSitio controladorSitio) {
        initComponents();

        this.controladorFactura = controladorFactura;
        this.controladorSitio = controladorSitio;

        factura = new Factura();
    }

    public void cargarFecha() {
        try {
            Date fecha = new Date(Calendar.getInstance().getTimeInMillis());
            SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy - HH:mm:ss");

```

```
String fechaTexto = formatter.format(fecha);

txtFechaSalida.setText(fechaTexto);
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
}
}

public void limpiar() {
    txtCodigoBuscar.setText("");
    txtCodigoBuscar.setEditable(true);

    txtFechaEntrada.setText("");
    txtNumeroSitio.setText("");
    txtSubtotal.setText("");
    txtTotal.setText("");
    txtFormattedCedula.setValue("");
    btnGroupDescuento.clearSelection();
    txtTiempo.setText("");
    btnCrear.setEnabled(false);
}

public void cargarSubtotal() {
    SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy - HH:mm:ss");
    Date fechaSalida = null;
    try {
        fechaSalida = formatter.parse(txtFechaSalida.getText());
```

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

```

    } catch (ParseException ex) {

        Logger.getLogger(VentanaSalidaTicket.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);

    }

    double subtotal = controladorFactura.calcularSubtotal(factura.getFechaEntrada(), fechaSalida);
    txtSubtotal.setText(String.valueOf(subtotal));
}

public void cargarTiempo() {

    SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy - HH:mm:ss");
    Date fechaSalida = null;
    try {
        fechaSalida = formatter.parse(txtFechaSalida.getText());
    } catch (ParseException ex) {

        Logger.getLogger(VentanaSalidaTicket.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);

    }

    txtTiempo.setText(String.valueOf(controladorFactura.calcularTiempo(factura.getFechaEntrada(), fechaSalida)));
}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    btnGroupDescuento = new javax.swing.ButtonGroup();
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();

```

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

```

jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
txtCodigoBuscar = new javax.swing.JTextField();
txtFechaEntrada = new javax.swing.JTextField();
txtNumeroSitio = new javax.swing.JTextField();
txtFormattedCedula = new javax.swing.JFormattedTextField();
btnCrear = new javax.swing.JButton();
btnCancelar = new javax.swing.JButton();
jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
txtFechaSalida = new javax.swing.JTextField();
jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
txtSubtotal = new javax.swing.JTextField();
btnBuscar = new javax.swing.JButton();
radioBtnAplicar = new javax.swing.JRadioButton();
radioBtnNoAplicar = new javax.swing.JRadioButton();
jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
txtTotal = new javax.swing.JTextField();
jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
txtTiempo = new javax.swing.JTextField();

setClosable(true);
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
setTitle("Factura");

```

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

```

jLabel1.setText("Código:");

jLabel2.setText("Fecha entrada:");

jLabel3.setText("Código sitio asignado:");

jLabel4.setText("Cédula cliente:");

txtCodigoBuscar.setBackground(new java.awt.Color(255, 255, 255));

txtFechaEntrada.setEditable(false);
txtFechaEntrada.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

txtNumeroSitio.setEditable(false);
txtNumeroSitio.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

txtFormattedCedula.setEditable(false);
try {
    txtFormattedCedula.setFormatterFactory(new javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
    javax.swing.text.MaskFormatter("0#####-#"));
} catch (java.text.ParseException ex) {
    ex.printStackTrace();
}

btnCrear.setBackground(new java.awt.Color(51, 51, 255));
btnCrear.setText("Emitir Factura");
btnCrear.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCrearActionPerformed(evt);
    }
}

```

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

```

}
});

btnCancelar.setText("Cancelar");
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCancelarActionPerformed(evt);
    }
});

jLabel5.setText("Fecha salida:");

txtFechaSalida.setEditable(false);
txtFechaSalida.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

jLabel6.setText("Subtotal:");

txtSubtotal.setEditable(false);
txtSubtotal.setBackground(new java.awt.Color(102, 102, 102));

btnBuscar.setBackground(new java.awt.Color(0, 0, 255));
btnBuscar.setText("Buscar");
btnBuscar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnBuscarActionPerformed(evt);
    }
});

btnGroupDescuento.add(radioBtnAplicar);

```



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

```

radioBtnAplicar.setText("SI");

radioBtnAplicar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnAplicarActionPerformed(evt);
    }
});

btnGroupDescuento.add(radioBtnNoAplicar);
radioBtnNoAplicar.setText("NO");
radioBtnNoAplicar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        radioBtnNoAplicarActionPerformed(evt);
    }
});

jLabel8.setText("Descuento:");

jLabel9.setText("Total:");

txtTotal.setEditable(false);

jLabel7.setText("$");

jLabel10.setText("$");

jLabel11.setText("Tiempo(minutos):");

txtTiempo.setEditable(false);

```



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

```

.addComponent(txtFechaSalida)
.addComponent(txtFechaEntrada)
.addComponent(txtNumeroSitio)
.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
            .addComponent(radioBtnAplicar)
            .addGap(24, 24, 24)
            .addComponent(radioBtnNoAplicar))
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
            .addGap(40, 40, 40)
            .addComponent(btnCancelar)))
    .addGap(0, 83, Short.MAX_VALUE))
.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
    .addComponent(jLabel10)
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
    .addComponent(txtSubtotal))
.addComponent(txtTiempo))
.addGap(22, 22, 22))
.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
    .addGap(192, 192, 192)
    .addComponent(btnBuscar)
    .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
);
jPanel1Layout.setVerticalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())
            .addContainerGap()
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

```

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

```

.addComponent(jLabel1)

.addComponent(txtCodigoBuscar,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(btnBuscar)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel2)

.addComponent(txtFechaEntrada,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel3)

.addComponent(txtNumeroSitio,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel4)

.addComponent(txtFormattedCedula,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel5)

.addComponent(txtFechaSalida,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)


.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel6)

.addComponent(txtSubtotal,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addComponent(jLabel10))

```

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

```

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

    .addComponent(jLabel11)

    .addComponent(txtTiempo,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(29, 29, 29)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

    .addComponent(radioBtnAplicar)

    .addComponent(radioBtnNoAplicar)

    .addComponent(jLabel8))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

    .addComponent(jLabel9)

    .addComponent(txtTotal,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

    .addComponent(jLabel7))

.addGap(18, 21, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

    .addComponent(btnCrear)


    .addComponent(btnCancelar))

.addGap(20, 20, 20))

);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()

```

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

```

        .addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addContainerGap(16, Short.MAX_VALUE))

    );

    layout.setVerticalGroup(

        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

            .addContainerGap()

            .addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

        );

    pack();
} // </editor-fold>


private void radioBtnNoAplicarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    factura.setDescuento(false);
    txtTotal.setText(txtSubtotal.getText());
}

private void radioBtnAplicarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    double total = controladorFactura.calcularTotal(Double.valueOf(txtSubtotal.getText()), true);
    factura.setDescuento(true);
    txtTotal.setText(String.valueOf(total));
}

```

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

```

private void btnBuscarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigoBuscar.getText());
    factura.setCodigo(codigo);

    factura = (Factura) controladorFactura.read(factura);

    if (factura != null) {
        txtCodigoBuscar.setEditable(false);
        txtFechaEntrada.setText(factura.getFechaEntrada().toString());
        cargarFecha();
        txtFormattedCedula.setValue(factura.getCliente().getCedula());
        txtNumeroSitio.setText(String.valueOf(factura.getSitio().getCodigo()));
        btnCrear.setEnabled(true);
        cargarSubtotal();
        cargarTiempo();
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Factura no encontrada", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    limpiar();
}

private void btnCrearActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

```

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

```

SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy - HH:mm:ss");
Date fechaSalida = new Date();
try {
    fechaSalida = formatter.parse(txtFechaEntrada.getText());
} catch (ParseException ex) {

}

factura.setFechaSalida(fechaSalida);
factura.setSubtotal(Double.valueOf(txtSubtotal.getText()));
factura.setTiempo(Integer.valueOf(txtTiempo.getText()));
factura.setTotal(Double.valueOf(txtTotal.getText()));

if (controladorFactura.update(factura, factura)) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Factura emitida con éxito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    controladorSitio.cambiarAEstadoDescupado(factura.getSitio());
    limpiar();
} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}

}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnBuscar;
private javax.swing.JButton btnCancelar;

```



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

```

private javax.swing.JButton btnCrear;
private javax.swing.ButtonGroup btnGroupDescuento;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel10;
private javax.swing.JLabel jLabel11;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JLabel jLabel5;
private javax.swing.JLabel jLabel6;
private javax.swing.JLabel jLabel7;
private javax.swing.JLabel jLabel8;
private javax.swing.JLabel jLabel9;
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnAplicar;
private javax.swing.JRadioButton radioBtnNoAplicar;
private javax.swing.JTextField txtCodigoBuscar;
private javax.swing.JTextField txtFechaEntrada;
private javax.swing.JTextField txtFechaSalida;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedCedula;
private javax.swing.JTextField txtNumeroSitio;
private javax.swing.JTextField txtSubtotal;
private javax.swing.JTextField txtTiempo;
private javax.swing.JTextField txtTotal;

// End of variables declaration
}

```

- VentanaVehiculo:

/\*

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

\* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

\* To change this template file, choose Tools | Templates

\* and open the template in the editor.

\*/

package ups.edu.ec.vista;

import java.util.Iterator;

import java.util.List;

import javax.swing.JOptionPane;

import javax.swing.table.DefaultTableModel;

import ups.edu.ec.controlador.ControladorCliente;

import ups.edu.ec.controlador.ControladorVehiculo;

import ups.edu.ec.modelo.Cliente;

import ups.edu.ec.modelo.Vehiculo;

/\*\*

\*

\* @author User

\*/

public class VentanaVehiculo extends javax.swing.JInternalFrame {

private ControladorCliente controladorCliente;

private ControladorVehiculo controladorVehiculo;

private Vehiculo vehiculo;

private Cliente cliente;

/\*\*

\* Creates new form VentanaVehiculo

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

```

*/

public VentanaVehiculo(ControladorCliente controladorCliente, ControladorVehiculo controladorVehiculo) {
    initComponents();

    this.controladorCliente = controladorCliente;
    this.controladorVehiculo = controladorVehiculo;


    vehiculo = new Vehiculo();
    cliente = new Cliente();
}

public void cargarCodigo() {
    txtCodigo.setText(String.valueOf(controladorVehiculo.generarCodigo()));
}

public void limpiar() {
    cargarCodigo();
    txtFormattedCedula.setValue("");
    txtFormattedPlaca.setValue("");
    txtFormattedPlaca.setEnabled(true);
    txtMarca.setText("");
    txtModelo.setText("");

    tblClientes.clearSelection();
    cargarBotones();
    llenarTblClientes();
    llenarTblVehiculos();
}

```

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

```

public void cargarBotones() {
    btnCrear.setEnabled(true);
    btnActualizar.setEnabled(false);
    btnEliminar.setEnabled(false);
    btnCancelar.setEnabled(true);
}

public void cargarBotonesCambio() {
    btnCrear.setEnabled(false);
    btnActualizar.setEnabled(true);
    btnEliminar.setEnabled(true);
    btnCancelar.setEnabled(true);
}

public void llenarTblClientes() {
    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblClientes.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    for (Cliente admin : (List<Cliente>) controladorCliente.getListaGenerica()) {

        Object[] row = {admin.getCedula(), admin.getNombre(), admin.getApellido(),
            admin.getEnumClienteContrato().toString()};

        modelo.addRow(row);

    }

    tblClientes.setModel(modelo);

```

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

```

}

public void llenarTblVehiculos() {
    DefaultTableModel modelo = (DefaultTableModel) tblVehiculos.getModel();
    modelo.setRowCount(0);

    for (var vehi : (List<Vehiculo>) controladorVehiculo.getListaGenerica()) {

        Object[] row = {vehi.getCodigo(), vehi.getMarca(), vehi.getModelo(),
            vehi.getPlaca(), vehi.getCliente().getCedula(),
            vehi.getCliente().getNombre().concat(vehi.getCliente().getApellido())};
        modelo.addRow(row);
    }

    tblVehiculos.setModel(modelo);

}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    tblClientes = new javax.swing.JTable();

```

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

```

jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
txtCodigo = new javax.swing.JTextField();
txtMarca = new javax.swing.JTextField();
txtModelo = new javax.swing.JTextField();
txtFormattedPlaca = new javax.swing.JFormattedTextField();
btnCrear = new javax.swing.JButton();
btnActualizar = new javax.swing.JButton();
btnEliminar = new javax.swing.JButton();
btnCancelar = new javax.swing.JButton();
jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
txtFormattedCedula = new javax.swing.JFormattedTextField();
jScrollPane2 = new javax.swing.JScrollPane();
tblVehiculos = new javax.swing.JTable();

setClosable(true);
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
setTitle("Vehiculos");
addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

```

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

```

}

public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
}

public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    formInternalFrameOpened(evt);
}


});

tblClientes.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {

    },
    new String [] {
        "Cedula", "Nombre", "Apellido", "Contrato"
    }
) {
    Class[] types = new Class [] {
        java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class, java.lang.String.class
    };
    boolean[] canEdit = new boolean [] {
        false, false, false, false
    };
};

public Class getColumnClass(int columnIndex) {
    return types [columnIndex];
}

```

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

```

public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
    return canEdit [columnIndex];
}
});
tblClientes.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        tblClientesMouseClicked(evt);
    }
});
jScrollPane1.setViewportView(tblClientes);

jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(javax.swing.BorderFactory.createLineBorder(new
java.awt.Color(41, 43, 45)), "Vehiculo", javax.swing.border.TitledBorder.LEFT, javax.swing.border.TitledBorder.TOP));

jLabel1.setText("Código:");

jLabel2.setText("Marca:");

jLabel3.setText("Modelo:");

jLabel4.setText("Placa:");

txtCodigo.setEditable(false);
txtCodigo.setBackground(new java.awt.Color(153, 153, 153));

try {
    txtFormattedPlaca.setFormatterFactory(new javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
javax.swing.text.MaskFormatter("UUU-####"));
} catch (java.text.ParseException ex) {
    ex.printStackTrace();
}

```



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


```
}
```

```
btnCrear.setBackground(new java.awt.Color(51, 51, 255));
btnCrear.setText("Crear");
btnCrear.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnCrearActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnActualizar.setText("Actualizar");
btnActualizar.setEnabled(false);
btnActualizar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnActualizarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnEliminar.setBackground(new java.awt.Color(255, 51, 51));
btnEliminar.setText("Eliminar");
btnEliminar.setEnabled(false);
btnEliminar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        btnEliminarActionPerformed(evt);
    }
});
```

```
btnCancelar.setText("Cancelar");
btnCancelar.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
```

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

```

public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    btnCancelarActionPerformed(evt);
}


});

jLabel5.setText("Cédula cliente:");

try {
    txtFormattedCedula.setFormatterFactory(new javax.swing.text.DefaultFormatterFactory(new
    javax.swing.text.MaskFormatter("0#####-#"));
} catch (java.text.ParseException ex) {
    ex.printStackTrace();
}

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(20, 20, 20)
            .addComponent(btnCrear)
            .addGap(38, 38, 38)
            .addComponent(btnActualizar)
            .addGap(34, 34, 34)
            .addComponent(btnEliminar)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(btnCancelar)
            .addGap(25, 25, 25))
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

```

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

```

.addGap(48, 48, 48)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

    .addComponent(jLabel1)

    .addComponent(jLabel2)

    .addComponent(jLabel3)

    .addComponent(jLabel4)

    .addComponent(jLabel5))

.addGap(33, 33, 33)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

    .addComponent(txtCodigo)

    .addComponent(txtMarca)

    .addComponent(txtModelo)

    .addComponent(txtFormattedPlaca)

    .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 157, Short.MAX_VALUE))

.addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

);

jPanel1Layout.setVerticalGroup(

jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

    .addGap(17, 17, 17)

    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

        .addComponent(jLabel1)

        .addComponent(txtCodigo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

    .addGap(18, 18, 18)


    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

        .addComponent(jLabel2)

        .addComponent(txtMarca, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

    .addGap(18, 18, 18)

```

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

```


.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(jLabel3)
    .addComponent(txtModelo, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
.addGap(18, 18, 18)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(jLabel4)
    .addComponent(txtFormattedPlaca, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
.addGap(18, 18, 18)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(jLabel5)
    .addComponent(txtFormattedCedula, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
.addGap(24, 24, 24)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(btnCrear)
    .addComponent(btnActualizar)
    .addComponent(btnEliminar)
    .addComponent(btnCancelar))
.addContainerGap(23, Short.MAX_VALUE))
);

tblVehiculos.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
    new Object [][] {

    },
    new String [] {
        "Codigo", "Marca", "Modelo", "Placa", "Cédula", "Nombre"
    }

```



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

```

.addContainerGap(30, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

    .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()

        .addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jScrollPane1,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          504,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(34, 34, 34))

    .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()

        .addComponent(jScrollPane2,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          829,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(65, 65, 65))))

);

layout.setVerticalGroup(

    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

    .addGroup(layout.createSequentialGroup()

        .addContainerGap()

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

            .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 0, Short.MAX_VALUE)

            .addComponent(jPanel1,                                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

        .addComponent(jScrollPane2,                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          271,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addContainerGap(18, Short.MAX_VALUE))

    );

pack();
} // </editor-fold>

```

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

```

private void tblClientesMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int fila = tblClientes.getSelectedRow();

    String cedula = (String) tblClientes.getValueAt(fila, 0);
    cliente.setCedula(cedula);
    cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);

    txtFormattedCedula.setValue(cedula);

}


private void btnCrearActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());
    String marca = txtMarca.getText();
    String modelo = txtModelo.getText();
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
    String placa = (String) txtFormattedPlaca.getValue();

    if (marca.isBlank() || modelo.isBlank() || cedula.isBlank() || placa == null) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    } else {

        cliente.setCedula(cedula);
        cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);
        if (cliente != null) {

```

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

```

vehiculo = new Vehiculo(codigo, placa, marca, modelo, cliente);

if (controladorVehiculo.create(vehiculo)) {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vehiculo creado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    limpiar();

} else {
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vehiculo ya existente", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}
}

}


private void btnActualizarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int codigo = Integer.valueOf(txtCodigo.getText());
    String marca = txtMarca.getText();
    String modelo = txtModelo.getText();
    String cedula = (String) txtFormattedCedula.getValue();
    String placa = (String) txtFormattedPlaca.getValue();

    if (marca.isBlank() || modelo.isBlank() || cedula.isBlank() || placa == null) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Llene todos los campos", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    } else {

        cliente.setCedula(cedula);
        cliente = (Cliente) controladorCliente.read(cliente);

```



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

```

if (cliente != null) {
    vehiculo = new Vehiculo(codigo, placa, marca, modelo, cliente);

    if (controladorVehiculo.update(vehiculo, vehiculo)) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vehiculo actualizado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
        limpiar();
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

}

}

private void btnEliminarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    String placa = (String) txtFormattedPlaca.getValue();

    vehiculo.setPlaca(placa);

    if (controladorVehiculo.delete(vehiculo)) {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Vehiculo eliminado con exito", "Mensaje",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
        limpiar();
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Ha ocurrido un error", "Error", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
    }
}

```

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

```
private void btnCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}
```

```
private void tblVehiculosMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

    int fila = tblVehiculos.getSelectedRow();

    txtCodigo.setText(String.valueOf(tblVehiculos.getValueAt(fila, 0)));
    txtMarca.setText((String) tblVehiculos.getValueAt(fila, 1));
    txtModelo.setText((String) tblVehiculos.getValueAt(fila, 2));
    txtFormattedPlaca.setValue(tblVehiculos.getValueAt(fila, 3));
    txtFormattedPlaca.setEnabled(false);
    txtFormattedCedula.setValue(tblVehiculos.getValueAt(fila, 4));

    cargarBotonesCambio();

}
```

```
private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    limpiar();
}
```

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

```
// Variables declaration - do not modify


private javax.swing.JButton btnActualizar;
private javax.swing.JButton btnCancelar;
private javax.swing.JButton btnCrear;
private javax.swing.JButton btnEliminar;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JLabel jLabel5;
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane2;
private javax.swing.JTable tblClientes;
private javax.swing.JTable tblVehiculos;
private javax.swing.JTextField txtCodigo;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedCedula;
private javax.swing.JFormattedTextField txtFormattedPlaca;
private javax.swing.JTextField txtMarca;
private javax.swing.JTextField txtModelo;

// End of variables declaration
}
```

- VentanaSitios:

```
/*

* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
* To change this template file, choose Tools | Templates
* and open the template in the editor.
```

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

\*/

package ups.edu.ec.vista;

import com.toedter.calendar.JMonthChooser;

import java.awt.BorderLayout;

import java.awt.Color;

import java.awt.FlowLayout;

import java.awt.GridLayout;

import java.util.List;

import javax.swing.JLabel;

import javax.swing.JPanel;

import javax.swing.border.BevelBorder;

import javax.swing.border.Border;

import ups.edu.ec.controlador.ControladorSitio;

import ups.edu.ec.modelo.EnumEstadoSitio;

import ups.edu.ec.modelo.Sitio;

/\*\*

\*

\* @author User

\*/


public class VentanaSitos extends javax.swing.JInternalFrame {

private ControladorSitio controladorSitio;

private Sitio sitio;

/\*\*

\* Creates new form VentanaSitos

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

```

*
* @param controladorSitio
*/
public VentanaSitios(ControladorSitio controladorSitio) {
    initComponents();

    this.controladorSitio = controladorSitio;

    sitio = new Sitio();

    anadirParqueaderos();
}

public void anadirParqueaderos() {
    var listaSitio = (List<Sitio>) controladorSitio.getListaGenerica();

    Border border = new BevelBorder(4, Color.BLACK, Color.GRAY);


    GridLayout layout = new GridLayout(5, 10, 10, 10);
    panelSitios.setLayout(layout);
    int codigoSitio = 49;

    panelSitios.removeAll();

    while (codigoSitio >= 0) {
        sitio = listaSitio.get(codigoSitio);
        JLabel labelSitio = new JLabel();

        JPanel panelito = new JPanel();

```

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

```

panelito.setSize(5, 5);

//panelito.setLayout(new BorderLayout());

switch (sitio.getEnumEstadoSitio()) {
    case DESOCUPADO -> {
        panelito.setBackground(Color.GREEN);


        String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
        texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
        texto = texto.replace("?", "Desocupado");
        labelSitio.setText(texto);
        break;
    }
    case OCUPADO -> {
        panelito.setBackground(Color.yellow);

        String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
        texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
        texto = texto.replace("?", "Ocupado");
        labelSitio.setText(texto);
        break;
    }

    default -> {
        panelito.setBackground(Color.RED);

        String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
        texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
        texto = texto.replace("?", "Contratado");
        labelSitio.setText(texto);
        break;
    }
}

```

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

```

panelito.add(labelSitio);

codigoSitio--;

panelSitios.add(panelito);
}
/*
for (int i = 0; i < layout.getRows(); i++) {
    for (int j = 0; j < layout.getColumns(); j++) {
        sitio = listaSitio.get(codigoSitio);
        JLabel labelSitio = new JLabel();

        JPanel panelito = new JPanel();
        panelito.setSize(5, 5);
        //panelito.setLayout(new BorderLayout());
        switch (sitio.getEnumEstadoSitio()) {
            case DESOCUPADO -> {
                panelito.setBackground(Color.GREEN);

                String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
                texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
                texto = texto.replace("?", "Desocupado");
                labelSitio.setText(texto);

                break;
            }
            case OCUPADO -> {
                panelito.setBackground(Color.yellow);

                String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
                texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
                texto = texto.replace("?", "Ocupado");
                labelSitio.setText(texto);

                break;
            }
        }
    }
}

```

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

```
}
```

```
default -> {
```

```
    panelito.setBackground(Color.RED);
```

```
    String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
```

```
    texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
```

```
    texto = texto.replace("?", "Contratado");
```

```
    labelSitio.setText(texto);
```

```
    break;
```

```
}
```

```
}
```

```
panelito.add(labelSitio);
```

```
codigoSitio--;
```

```
panelSitios.add(panelito);
```

```
*/
```

```
}
```

```
/**
```

```
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
```

```
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
```

```
 * regenerated by the Form Editor.
```

```
 */
```

```
 @SuppressWarnings("unchecked")
```

```
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
```

```
private void initComponents() {
```



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


```

panelSitios = new javax.swing.JPanel();

setClosable(true);
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
setTitle("Sitios");
addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameActivated(evt);
    }
    public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameClosed(evt);
    }
    public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameOpened(evt);
    }
});

javax.swing.GroupLayout panelSitiosLayout = new javax.swing.GroupLayout(panelSitios);
panelSitios.setLayout(panelSitiosLayout);
panelSitiosLayout.setHorizontalGroup(
    panelSitiosLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

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

```

.addGap(0, 928, Short.MAX_VALUE)

);

panelSitiosLayout.setVerticalGroup(
    panelSitiosLayout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 516, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addComponent(panelSitios, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addContainerGap())
    );
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addComponent(panelSitios, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addContainerGap())
    );


pack();
} // </editor-fold>

```

```

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {

```

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

```
// TODO add your handling code here:
anadirParqueaderos();
}

private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    anadirParqueaderos();
}

private void formInternalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    anadirParqueaderos();
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JPanel panelSitios;
// End of variables declaration
}

• VentanaMoverCoche:

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package ups.edu.ec.vista;
```

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

```

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.Color;
import java.awt.FlowLayout;
import java.awt.GridLayout;
import java.awt.Point;
import java.lang.System.*;

import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.List;
import java.util.Locale;
import java.util.logging.Level;
import javax.swing.Icon;
import javax.swing.ImageIcon;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JPanel;
import ups.edu.ec.controlador.ControladorSitio;
import ups.edu.ec.modelo.Sitio;

/**
 *
 * @author User
 */
public class VentanaMoverCoche extends javax.swing.JInternalFrame {

    private ControladorSitio controladorSitio;

    private Sitio sitio;

    private int numeroSitio;

```

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

```

private List<JPanel> listaPaneles;

/**
 * Creates new form VentanaPruebas
 */
public VentanaMoverCoche(ControladorSitio controladorSitio) {
    initComponents();

    Icon imagenPersona = new ImageIcon("coche.jpg");
    label1.setIcon(imagenPersona);

    this.controladorSitio = controladorSitio;
    guardarSitios();
    cargarVistaSitios();

    /*jPanel1.add(new JLabel("Hola"));
    jPanel1.repaint();
    jPanel1.updateUI();
    jPanel1.revalidate();*/
}

public int getNumeroSitio() {
    return numeroSitio;
}

public void setNumeroSitio(int numeroSitio) {
    this.numeroSitio = numeroSitio;
}

public void guardarSitios() {

```

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

```
listaPaneles = new ArrayList<>();
```

```
listaPaneles.add(jPanel60);
```

```
listaPaneles.add(jPanel59);
```

```
listaPaneles.add(jPanel58);
```

```
listaPaneles.add(jPanel57);
```

```
listaPaneles.add(jPanel56);
```

```
listaPaneles.add(jPanel55);
```

```
listaPaneles.add(jPanel54);
```

```
listaPaneles.add(jPanel53);
```

```
listaPaneles.add(jPanel52);
```

```
listaPaneles.add(jPanel51);
```

```
listaPaneles.add(jPanel50);
```

```
listaPaneles.add(jPanel49);
```

```
listaPaneles.add(jPanel48);
```

```
listaPaneles.add(jPanel47);
```

```
listaPaneles.add(jPanel46);
```

```
listaPaneles.add(jPanel45);
```

```
listaPaneles.add(jPanel44);
```

```
listaPaneles.add(jPanel43);
```

```
listaPaneles.add(jPanel42);
```

```
listaPaneles.add(jPanel41);
```

```
listaPaneles.add(jPanel40);
```

```
listaPaneles.add(jPanel39);
```

```
listaPaneles.add(jPanel38);
```

```
listaPaneles.add(jPanel37);
```

```
listaPaneles.add(jPanel36);
```

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

listaPaneles.add(jPanel35);

listaPaneles.add(jPanel34);

listaPaneles.add(jPanel33);

listaPaneles.add(jPanel32);

listaPaneles.add(jPanel31);

listaPaneles.add(jPanel30);

listaPaneles.add(jPanel29);

listaPaneles.add(jPanel28);

listaPaneles.add(jPanel27);

listaPaneles.add(jPanel26);

listaPaneles.add(jPanel25);

listaPaneles.add(jPanel24);

listaPaneles.add(jPanel23);

listaPaneles.add(jPanel22);

listaPaneles.add(jPanel21);

listaPaneles.add(jPanel20);

listaPaneles.add(jPanel19);

listaPaneles.add(jPanel18);

listaPaneles.add(jPanel17);

listaPaneles.add(jPanel16);

listaPaneles.add(jPanel15);

listaPaneles.add(jPanel14);

listaPaneles.add(jPanel13);

listaPaneles.add(jPanel12);

listaPaneles.add(jPanel11);

listaPaneles.add(jPanel10);

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

```

listaPaneles.add(jPanel9);
listaPaneles.add(jPanel8);
listaPaneles.add(jPanel7);
listaPaneles.add(jPanel6);
listaPaneles.add(jPanel5);
listaPaneles.add(jPanel4);
listaPaneles.add(jPanel3);
listaPaneles.add(jPanel2);
listaPaneles.add(jPanel1);

}

public void cargarVistaSitios() {

    int tamañoSitios = controladorSitio.findAll().size();

    var sitios = controladorSitio.findAll();

    for (int i = 0; i < tamañoSitios; i++) {
        sitio = sitios.get(i);
        JPanel panelito = listaPaneles.get(i);
        //panelito.setLayout(new BorderLayout());
        panelito.removeAll();
        JLabel labelSitio = new JLabel();

        switch (sitio.getEstado()) {
            case "DESOCUPADO" -> {
                panelito.setBackground(Color.GREEN);
                String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
            }
        }
    }
}

```



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

```


texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
texto = texto.replace("?", "Desocupado");
labelSitio.setText(texto);
labelSitio.setSize(100, 72);

break;
}
case "OCUPADO" -> {
    panelito.setBackground(Color.yellow);
    String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
    texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
    texto = texto.replace("?", "Ocupado");
    labelSitio.setText(texto);
    labelSitio.setSize(100, 72);
    break;
}

default -> {
    panelito.setBackground(Color.RED);
    String texto = "<html><body> . <br> ? <br></body></html>";
    texto = texto.replace(".", String.valueOf(sitio.getCodigo()));
    texto = texto.replace("?", "Contratado");
    labelSitio.setText(texto);
    labelSitio.setSize(100, 72);
    break;
}
}

panelito.add(labelSitio, BorderLayout.CENTER);

```

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

```

panelito.repaint();
panelito.updateUI();
panelito.revalidate();

}

int parqueaderosRestantes = listaPaneles.size() - tamanoSitos;

for (int i = 0; i < parqueaderosRestantes; i++) {
    JPanel panel = listaPaneles.get(tamanoSitos + i);
    System.out.println(panel.getLocation());
    panel.setBackground(null);
    panel.removeAll();

}

}

public void cargarCoches() {
    System.out.println(numeroSitio);
    MoverCoche mc = new MoverCoche(label1, listaPaneles.get(numeroSitio - 1));
    Thread hilo = new Thread(mc);
    hilo.start();

}

/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.

```

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

\* WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always

\* regenerated by the Form Editor.

\*/

@SuppressWarnings("unchecked")

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">

private void initComponents() {

jPanel1 = new javax.swing.JPanel();

jPanel2 = new javax.swing.JPanel();

jPanel3 = new javax.swing.JPanel();

jPanel4 = new javax.swing.JPanel();

jPanel5 = new javax.swing.JPanel();

jPanel6 = new javax.swing.JPanel();

jPanel7 = new javax.swing.JPanel();

jPanel8 = new javax.swing.JPanel();

jPanel9 = new javax.swing.JPanel();

jPanel10 = new javax.swing.JPanel();

jPanel11 = new javax.swing.JPanel();

jPanel12 = new javax.swing.JPanel();

jPanel13 = new javax.swing.JPanel();

jPanel14 = new javax.swing.JPanel();

jPanel15 = new javax.swing.JPanel();

jPanel16 = new javax.swing.JPanel();

jPanel17 = new javax.swing.JPanel();

jPanel18 = new javax.swing.JPanel();

jPanel19 = new javax.swing.JPanel();

jPanel20 = new javax.swing.JPanel();

jPanel21 = new javax.swing.JPanel();

jPanel22 = new javax.swing.JPanel();

```
jPanel23 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel24 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel25 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel26 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel27 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel28 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel29 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel30 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel31 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel32 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel33 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel34 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel35 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel36 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel37 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel38 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel39 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel40 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel41 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel42 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel43 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel44 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel45 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel46 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel47 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel48 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel49 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel50 = new javax.swing.JPanel();  
jPanel51 = new javax.swing.JPanel();
```

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

```

jPanel52 = new javax.swing.JPanel();
jPanel53 = new javax.swing.JPanel();
jPanel54 = new javax.swing.JPanel();
jPanel55 = new javax.swing.JPanel();
jPanel56 = new javax.swing.JPanel();
jPanel57 = new javax.swing.JPanel();
jPanel58 = new javax.swing.JPanel();
jPanel59 = new javax.swing.JPanel();
jPanel60 = new javax.swing.JPanel();
label1 = new javax.swing.JLabel();

setClosable(true);
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.HIDE_ON_CLOSE);
addInternalFrameListener(new javax.swing.event.InternalFrameListener() {
    public void internalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameActivated(evt);
    }
    public void internalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameClosing(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeactivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameDeiconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameIconified(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    }
    public void internalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
        formInternalFrameOpened(evt);
    }

```

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

```

    }
});

addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        formMouseClicked(evt);
    }
});

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel1Layout.setVerticalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel2Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel2);
jPanel2.setLayout(jPanel2Layout);
jPanel2Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel2Layout.setVerticalGroup(
    jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

```

javax.swing.GroupLayout jPanel3Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel3);
jPanel3.setLayout(jPanel3Layout);
jPanel3Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel3Layout.setVerticalGroup(
    jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel4Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel4);
jPanel4.setLayout(jPanel4Layout);
jPanel4Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel4Layout.setVerticalGroup(
    jPanel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel5Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel5);
jPanel5.setLayout(jPanel5Layout);
jPanel5Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel5Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

```

jPanel5Layout.setVerticalGroup(
    jPanel5Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel6Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel6);
jPanel6.setLayout(jPanel6Layout);
jPanel6Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel6Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel6Layout.setVerticalGroup(
    jPanel6Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel7Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel7);
jPanel7.setLayout(jPanel7Layout);
jPanel7Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel7Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel7Layout.setVerticalGroup(
    jPanel7Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel8Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel8);
jPanel8.setLayout(jPanel8Layout);

```



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

```

jPanel8Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel8Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel8Layout.setVerticalGroup(
    jPanel8Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel9Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel9);
jPanel9.setLayout(jPanel9Layout);
jPanel9Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel9Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel9Layout.setVerticalGroup(
    jPanel9Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel10Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel10);
jPanel10.setLayout(jPanel10Layout);
jPanel10Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel10Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 98, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel10Layout.setVerticalGroup(
    jPanel10Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)

```

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

```

);

javax.swing.GroupLayout jPanel11Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel11);
jPanel11.setLayout(jPanel11Layout);
jPanel11Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel11Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel11Layout.setVerticalGroup(
    jPanel11Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel12Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel12);
jPanel12.setLayout(jPanel12Layout);
jPanel12Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel12Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel12Layout.setVerticalGroup(
    jPanel12Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel13Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel13);
jPanel13.setLayout(jPanel13Layout);
jPanel13Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel13Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)

```

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

```

);

jPanel13Layout.setVerticalGroup(
    jPanel13Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel14Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel14);
jPanel14.setLayout(jPanel14Layout);
jPanel14Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel14Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel14Layout.setVerticalGroup(
    jPanel14Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel15Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel15);
jPanel15.setLayout(jPanel15Layout);
jPanel15Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel15Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel15Layout.setVerticalGroup(
    jPanel15Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel16Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel16);

```

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


```

jPanel16.setLayout(jPanel16Layout);
jPanel16Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel16Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel16Layout.setVerticalGroup(
    jPanel16Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel17Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel17);
jPanel17.setLayout(jPanel17Layout);
jPanel17Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel17Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel17Layout.setVerticalGroup(
    jPanel17Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel18Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel18);
jPanel18.setLayout(jPanel18Layout);
jPanel18Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel18Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel18Layout.setVerticalGroup(
    jPanel18Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

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

```

.addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)


);

javax.swing.GroupLayout jPanel19Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel19);
jPanel19.setLayout(jPanel19Layout);
jPanel19Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel19Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel19Layout.setVerticalGroup(
    jPanel19Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel20Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel20);
jPanel20.setLayout(jPanel20Layout);
jPanel20Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel20Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel20Layout.setVerticalGroup(
    jPanel20Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel21Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel21);
jPanel21.setLayout(jPanel21Layout);
jPanel21Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

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

```

.addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel21Layout.setVerticalGroup(
    jPanel21Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel22Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel22);
jPanel22.setLayout(jPanel22Layout);
jPanel22Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel22Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel22Layout.setVerticalGroup(
    jPanel22Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel23Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel23);
jPanel23.setLayout(jPanel23Layout);
jPanel23Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel23Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel23Layout.setVerticalGroup(
    jPanel23Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

```

javax.swing.GroupLayout jPanel24Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel24);
jPanel24.setLayout(jPanel24Layout);
jPanel24Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel24Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel24Layout.setVerticalGroup(
    jPanel24Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel25Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel25);
jPanel25.setLayout(jPanel25Layout);
jPanel25Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel25Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel25Layout.setVerticalGroup(
    jPanel25Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel26Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel26);
jPanel26.setLayout(jPanel26Layout);
jPanel26Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel26Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel26Layout.setVerticalGroup(

```

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

```

jPanel26Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel27Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel27);
jPanel27.setLayout(jPanel27Layout);
jPanel27Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel27Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel27Layout.setVerticalGroup(
    jPanel27Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel28Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel28);
jPanel28.setLayout(jPanel28Layout);
jPanel28Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel28Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel28Layout.setVerticalGroup(
    jPanel28Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel29Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel29);
jPanel29.setLayout(jPanel29Layout);
jPanel29Layout.setHorizontalGroup(

```



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

```

jPanel29Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel29Layout.setVerticalGroup(
    jPanel29Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel30Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel30);
jPanel30.setLayout(jPanel30Layout);
jPanel30Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel30Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel30Layout.setVerticalGroup(
    jPanel30Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel31Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel31);
jPanel31.setLayout(jPanel31Layout);
jPanel31Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel31Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel31Layout.setVerticalGroup(
    jPanel31Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

```

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


```

javax.swing.GroupLayout jPanel32Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel32);
jPanel32.setLayout(jPanel32Layout);
jPanel32Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel32Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel32Layout.setVerticalGroup(
    jPanel32Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel33Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel33);
jPanel33.setLayout(jPanel33Layout);
jPanel33Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel33Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel33Layout.setVerticalGroup(
    jPanel33Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel34Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel34);
jPanel34.setLayout(jPanel34Layout);
jPanel34Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel34Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

```

jPanel34Layout.setVerticalGroup(
    jPanel34Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel35Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel35);
jPanel35.setLayout(jPanel35Layout);
jPanel35Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel35Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel35Layout.setVerticalGroup(
    jPanel35Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel36Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel36);
jPanel36.setLayout(jPanel36Layout);
jPanel36Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel36Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel36Layout.setVerticalGroup(
    jPanel36Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel37Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel37);
jPanel37.setLayout(jPanel37Layout);

```

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

```

jPanel37Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel37Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel37Layout.setVerticalGroup(
    jPanel37Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel38Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel38);
jPanel38.setLayout(jPanel38Layout);
jPanel38Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel38Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel38Layout.setVerticalGroup(
    jPanel38Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel39Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel39);
jPanel39.setLayout(jPanel39Layout);
jPanel39Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel39Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel39Layout.setVerticalGroup(
    jPanel39Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

);

```

javax.swing.GroupLayout jPanel40Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel40);
jPanel40.setLayout(jPanel40Layout);
jPanel40Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel40Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)

```

);

```

jPanel40Layout.setVerticalGroup(
    jPanel40Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)

```

);

```

javax.swing.GroupLayout jPanel41Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel41);
jPanel41.setLayout(jPanel41Layout);
jPanel41Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel41Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)

```

);

```

jPanel41Layout.setVerticalGroup(
    jPanel41Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)

```

);

```

javax.swing.GroupLayout jPanel42Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel42);
jPanel42.setLayout(jPanel42Layout);
jPanel42Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel42Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)

```

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

```

);

jPanel42Layout.setVerticalGroup(
    jPanel42Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel43Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel43);
jPanel43.setLayout(jPanel43Layout);
jPanel43Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel43Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel43Layout.setVerticalGroup(
    jPanel43Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel44Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel44);
jPanel44.setLayout(jPanel44Layout);
jPanel44Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel44Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel44Layout.setVerticalGroup(
    jPanel44Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel45Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel45);

```

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


```

jPanel45.setLayout(jPanel45Layout);
jPanel45Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel45Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel45Layout.setVerticalGroup(
    jPanel45Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel46Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel46);
jPanel46.setLayout(jPanel46Layout);
jPanel46Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel46Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel46Layout.setVerticalGroup(
    jPanel46Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel47Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel47);
jPanel47.setLayout(jPanel47Layout);
jPanel47Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel47Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel47Layout.setVerticalGroup(
    jPanel47Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

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

```

.addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);


javax.swing.GroupLayout jPanel48Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel48);
jPanel48.setLayout(jPanel48Layout);
jPanel48Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel48Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel48Layout.setVerticalGroup(
    jPanel48Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel49Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel49);
jPanel49.setLayout(jPanel49Layout);
jPanel49Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel49Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel49Layout.setVerticalGroup(
    jPanel49Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel50Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel50);
jPanel50.setLayout(jPanel50Layout);
jPanel50Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel50Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```



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

```

.addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel50Layout.setVerticalGroup(
    jPanel50Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel51Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel51);
jPanel51.setLayout(jPanel51Layout);
jPanel51Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel51Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel51Layout.setVerticalGroup(
    jPanel51Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel52Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel52);
jPanel52.setLayout(jPanel52Layout);
jPanel52Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel52Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel52Layout.setVerticalGroup(
    jPanel52Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

```

javax.swing.GroupLayout jPanel53Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel53);
jPanel53.setLayout(jPanel53Layout);
jPanel53Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel53Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel53Layout.setVerticalGroup(
    jPanel53Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel54Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel54);
jPanel54.setLayout(jPanel54Layout);
jPanel54Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel54Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel54Layout.setVerticalGroup(
    jPanel54Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel55Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel55);
jPanel55.setLayout(jPanel55Layout);
jPanel55Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel55Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel55Layout.setVerticalGroup(

```

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

```


jPanel55Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel56Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel56);
jPanel56.setLayout(jPanel56Layout);
jPanel56Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel56Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel56Layout.setVerticalGroup(
    jPanel56Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel57Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel57);
jPanel57.setLayout(jPanel57Layout);
jPanel57Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel57Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel57Layout.setVerticalGroup(
    jPanel57Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel58Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel58);
jPanel58.setLayout(jPanel58Layout);
jPanel58Layout.setHorizontalGroup(

```

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

```

jPanel58Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel58Layout.setVerticalGroup(
jPanel58Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel59Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel59);
jPanel59.setLayout(jPanel59Layout);
jPanel59Layout.setHorizontalGroup(
jPanel59Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel59Layout.setVerticalGroup(
jPanel59Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

javax.swing.GroupLayout jPanel60Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel60);
jPanel60.setLayout(jPanel60Layout);
jPanel60Layout.setHorizontalGroup(
jPanel60Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel60Layout.setVerticalGroup(
jPanel60Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGap(0, 72, Short.MAX_VALUE)
);

```

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

```

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel41, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel42, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel43, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel44, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel45, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel46, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel47, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        )
    )

```

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

```

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel48, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel49, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel50, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel4, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jPanel6, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

.addGroup(layout.createSequentialGroup())

.addComponent(jPanel11, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGap(18, 18, 18)

```

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

```

        .addComponent(jPanel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel13, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel14, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel15, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel16, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel17, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()

        .addGap(19, 19, 19)

        .addComponent(jPanel7, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)))

        .addGap(18, 18, 18)

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

        .addComponent(jPanel18, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel19, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

```

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

```

        .addComponent(jPanel8, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel9, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)))

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel20, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()

        .addGap(20, 20, 20)

        .addComponent(jPanel10, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

        .addComponent(jPanel21, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel22, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel23, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel24, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel25, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel26, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

```



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

```

        .addComponent(jPanel27, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel28, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel29, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel30, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGroup(layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jPanel31, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel32, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel33, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel34, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel35, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel36, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

```

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

```

        .addComponent(jPanel38, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel39, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel40, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))

        .addGroup(layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jPanel51, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel52, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel53, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel54, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel55, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel56, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel57, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel58, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

```

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

```

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel59, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addGap(18, 18, 18)

        .addComponent(jPanel60, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 61, Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(label1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 53,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

    .addContainerGap())
);

layout.setVerticalGroup(

    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

    .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup())

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)

    .addGroup(layout.createSequentialGroup())

    .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)

    .addComponent(label1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 36,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

    .addGroup(layout.createSequentialGroup())

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

    .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

    .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

    .addComponent(jPanel3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

    .addComponent(jPanel4, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

    .addComponent(jPanel5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

    .addComponent(jPanel6, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

```

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

```

        .addComponent(jPanel7, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel8, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel9, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel10, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGap(40, 40, 40)

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

            .addComponent(jPanel11, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel13, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel14, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel15, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel16, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel17, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel18, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel19, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addComponent(jPanel20, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGap(40, 40, 40)

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

            .addComponent(jPanel21, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

```

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

```

.addComponent(jPanel22, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel23, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel24, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel25, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel26, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel27, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel28, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel29, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel30, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(40, 40, 40)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jPanel31, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel32, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel33, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel34, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel35, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel36, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

```

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

```

.addComponent(jPanel38, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel39, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel40, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(40, 40, 40)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jPanel41, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel42, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel43, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel44, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel45, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel46, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel47, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel48, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel49, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel50, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 41, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jPanel51, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(jPanel52, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

```

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

```

        .addComponent(jPanel53, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel54, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel55, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel56, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel57, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel58, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel59, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addComponent(jPanel60, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))

        .addGap(27, 27, 27))

    );

    pack();
} // </editor-fold>

private void formMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    cargarVistaSitios();
    label1.setVisible(false);
    label1.setLocation(1288, 655);
}

private void formInternalFrameOpened(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    label1.setVisible(true);

```



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

```
//cargarVistaSitios();

System.out.println(listaPaneles.get(0).getLocation());

}

private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    label1.setVisible(true);
    //cargarVistaSitios();
    System.out.println(listaPaneles.get(0).getLocation());
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JPanel jPanel1;
private javax.swing.JPanel jPanel10;
private javax.swing.JPanel jPanel11;
private javax.swing.JPanel jPanel12;
private javax.swing.JPanel jPanel13;
private javax.swing.JPanel jPanel14;
private javax.swing.JPanel jPanel15;
private javax.swing.JPanel jPanel16;
private javax.swing.JPanel jPanel17;
private javax.swing.JPanel jPanel18;
private javax.swing.JPanel jPanel19;
private javax.swing.JPanel jPanel2;
private javax.swing.JPanel jPanel20;
private javax.swing.JPanel jPanel21;
private javax.swing.JPanel jPanel22;
private javax.swing.JPanel jPanel23;
```



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

```

private javax.swing.JPanel jPanel24;
private javax.swing.JPanel jPanel25;
private javax.swing.JPanel jPanel26;
private javax.swing.JPanel jPanel27;
private javax.swing.JPanel jPanel28;
private javax.swing.JPanel jPanel29;
private javax.swing.JPanel jPanel3;
private javax.swing.JPanel jPanel30;
private javax.swing.JPanel jPanel31;
private javax.swing.JPanel jPanel32;
private javax.swing.JPanel jPanel33;
private javax.swing.JPanel jPanel34;
private javax.swing.JPanel jPanel35;
private javax.swing.JPanel jPanel36;
private javax.swing.JPanel jPanel37;
private javax.swing.JPanel jPanel38;
private javax.swing.JPanel jPanel39;
private javax.swing.JPanel jPanel4;
private javax.swing.JPanel jPanel40;
private javax.swing.JPanel jPanel41;
private javax.swing.JPanel jPanel42;
private javax.swing.JPanel jPanel43;
private javax.swing.JPanel jPanel44;
private javax.swing.JPanel jPanel45;
private javax.swing.JPanel jPanel46;
private javax.swing.JPanel jPanel47;
private javax.swing.JPanel jPanel48;
private javax.swing.JPanel jPanel49;
private javax.swing.JPanel jPanel5;

```

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

```

private javax.swing.JPanel jPanel50;
private javax.swing.JPanel jPanel51;
private javax.swing.JPanel jPanel52;
private javax.swing.JPanel jPanel53;
private javax.swing.JPanel jPanel54;
private javax.swing.JPanel jPanel55;
private javax.swing.JPanel jPanel56;
private javax.swing.JPanel jPanel57;
private javax.swing.JPanel jPanel58;
private javax.swing.JPanel jPanel59;
private javax.swing.JPanel jPanel6;
private javax.swing.JPanel jPanel60;
private javax.swing.JPanel jPanel7;
private javax.swing.JPanel jPanel8;
private javax.swing.JPanel jPanel9;
private javax.swing.JLabel label1;

// End of variables declaration
}

```

```

class MoverCoche implements Runnable {

```

```

    private JLabel label;
    private JPanel panelParqueo;

```

```


    public MoverCoche(JLabel label, JPanel panelParqueo) {
        this.label = label;
        this.panelParqueo = panelParqueo;

```

```

    }

```

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

@Override

```

public void run() {
    try {

        System.out.println("hhhhh");

        //para el label
        Point puntoLabel = label.getLocation();

        //informacion panel
        Point puntoPanel = panelParqueo.getLocation();
        System.out.println(puntoLabel + " " + puntoPanel + " " + panelParqueo);


        int moverY = (int) ((puntoLabel.getY() - puntoPanel.getY()) + 37) / 8;

        if (moverY > 0) {
            for (int i = 0; i < 8; i++) {
                label.setLocation((int) label.getLocation().x, (int) (label.getLocation().y - moverY));
                //System.out.println(label.getLocation());
                Thread.sleep(500);
                //panelPrincipal.repaint();
            }
        }

        int moverX = (int) (puntoLabel.getX() - puntoPanel.getX()) / 10;

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            label.setLocation((int) (label.getLocation().x - moverX), (int) (label.getLocation().y));
            Thread.sleep(300);
        }
    }
}

```

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

```

//System.out.println(label.getLocation());

//panelPrincipal.repaint();

}

/*for (int i = 0; i < 5; i++) {
    label.setBounds((int) label.getLocation().x, (int) (label.getLocation().y - 10), label.getWidth(), label.getHeight());
    Thread.sleep(500);
    //panelPrincipal.repaint();
}

if (puntoLabel.y > puntoPanel.y) {

    int moverY = (int) ((puntoLabel.getY() - puntoPanel.getY()) + 6) / 8;
    moverY -= 50;
    for (int i = 0; i < 8; i++) {
        label.setLocation((int) label.getLocation().x, (int) (label.getLocation().y - moverY));
        Thread.sleep(500);
        //panelPrincipal.repaint();
    }

    int moverX = (int) (puntoLabel.getX() - puntoPanel.getX()) / 8;

    for (int i = 0; i < 10; i++) {
        label.setLocation((int) (label.getLocation().x - moverX), (int) (label.getLocation().y));
        Thread.sleep(300);
        panelPrincipal.repaint();
    }
} else {

```

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

```

int moverY = (int) ((-puntoLabel.getY() + puntoPanel.getY()) + 6) / 8;

moverY += 50;

for (int i = 0; i < 8; i++) {
    label.setLocation((int) label.getLocation().x, (int) (label.getLocation().y + moverY));
    Thread.sleep(500);
    panelPrincipal.repaint();
}

int moverX = (int) (puntoLabel.getX() - puntoPanel.getX()) / 8;

for (int i = 0; i < 10; i++) {
    label.setLocation((int) (label.getLocation().x - moverX), (int) (label.getLocation().y));
    Thread.sleep(300);
    panelPrincipal.repaint();
}
}*/
System.out.println("fin");
} catch (InterruptedException e) {
    e.printStackTrace();
}
}
}

```

**N.**

#### **RESULTADO(S) OBTENIDO(S):**

- Lograr afianzar los conocimientos adquiridos sobre lo aprendido en el ciclo de la materia de Programación Aplicada.
- Aplicar buenas prácticas de programación.
- Aplicar patrones de diseño aprendidos en la materia de Programación Aplicada.

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

- Aplicar clases abstractas para así generar pseudocódigo para otras clases.
- Resolver problemas que se nos pueden presentar como programadores y encontrar su solución mediante la búsqueda en distintas fuentes.
- Utilizar JPA.

#### **CONCLUSIONES:**

En conclusión, este trabajo ha sido de mucha ayuda para practicar todo lo aprendido a lo largo de este ciclo. Además, Esto nos ayuda como futuros programadores para poder crear aplicaciones en tiempos cortos de producción. Además, mejoramos nuestras técnicas de programación. Esto también nos ayuda a lograr afianzar nuestros conocimientos sobre JPA.

#### **RECOMENDACIONES:**

No existe ninguna recomendación ya que todo fue explicado en clase.

**Nombre de estudiante:** Adolfo Sebastián Jara Gavilanes.

**Firma de estudiante:** \_\_\_\_\_

