

# **UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

Facultad de Estadística e Informática

**CARRERA**

Ingeniería de Software

**MATERIA**

Principios de Construcción de software

**DOCENTE**

Gomes Romero Ramon

**TEMA**

Proyecto de Construcción SGC-FEI

**ALUMNOS**

Cervantes Bueno Daniel Abraham

Díaz Agustín Zuriel

Reyes Ochoa Ángel Asís

**Xalapa, Ver. 18 de Enero de 2021**

# Contenido

INTRODUCCIÓN	1
ESTÁNDAR DE CODIFICACIÓN	2
Estándar de Codificación SGC-FEI	2
REVISIÓN DE CÓDIGO APEGADO AL ESTÁNDAR	4
ENTREGA DE MODELOS DE DISEÑO	7
MODELO DE DATOS	8
REVISIÓN DE CÓDIGO APEGADA A PRÁCTICAS DE PROGRAMACIÓN DEFENSIVA	9
DEFENSA DEL PROYECTO	12
REPORTE DE PRUEBAS UNITARIAS DEL MÓDULO	14
REPORTE DE PRUEBAS UNITARIAS	17
CONCLUSIONES	38
Referencias	39

# INTRODUCCIÓN

La construcción del software es una parte fundamental del desarrollo de todo sistema y no exactamente porque es donde se obtiene el producto final, sino porque es la parte en donde se tiene en cuenta los estándares y buenas prácticas a aplicar para obtener un producto de gran calidad. Y es que un producto de calidad no sólo se nota en el diseño del software, también se aprecia al momento de realizar el código del mismo, ya sea porque el código sea fácilmente entendible, tenga programación defensiva o sea fácil de modificar, etc.

Una vez realizado el análisis de los artefactos de diseño se pretende seguir con la construcción del software. Y para ello este documento contiene información acerca de las buenas prácticas que se realizaron durante todo el proceso de desarrollo, contiene la realización de pruebas de software, el estándar a utilizar para la codificación, así como evidencias que demuestran que se hizo la aplicación de éste reutilizando recursos vistos en la experiencia educativa, indagación de información para métodos implementados.

# ESTÁNDAR DE CODIFICACIÓN

## Estándar de Codificación SGC-FEI

Propósito	Guía para desarrollar Proyecto de Principios de Construcción de Software
Headers o encabezados del programa	Iniciar todas las clases con un encabezado descriptivo.
Formato del encabezado	<pre>/*  * Autor:  * Fecha de Creación:  * Última Fecha de Modificación  * Descripción  */</pre>
Lista de Contenidos	Proveer un resumen del listado de contenidos.
Ejemplo de Contenidos	<pre>/*  * Lista de contenido  * -Métodos  * -Funciones  */</pre>
Identificadores	Utilizar nombres descriptivos para todas las variables, nombres de funciones, constantes y otros identificadores. Evitar abreviaciones o variables de una sola letra.
Ejemplos de identificadores	<pre>//Variables: String nombrePerro = "Cachirulo"; //Constantes: final Int LIMITE_SUPERIOR = 2020; //Metodos: public static void VerificaRangoDato(); //Clases: public class NuevaClase;</pre>

Comentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar el código para que el lector entienda su operación.</li> <li>• Los comentarios deben explicar tanto el propósito como el comportamiento del código</li> <li>• Comentar las declaraciones de las variables para indicar su propósito.</li> </ul>
Buen comentario	<pre>// ¿El dato está entre los limites? if (dato &lt; limiteInferior    dato &gt; limiteSuperior){}</pre>
Mal Comentario	<pre>//Se verifica que el dato introducido este entre el limite superior y el límite inferior if (dato &lt; limiteInferior    dato &gt; limiteSuperior){}</pre>
Secciones principales	Preceder cada sección extensa del programa con un bloque de comentario que describa el proceso que se realiza en la siguiente sección.
Ejemplo	<pre>/*  *  * Así será un bloque de comentario  */</pre>

	*/
Espacios en blancos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir con suficiente espacio para que no se vean demasiado estrechos</li> <li>• Separar cada sección del código con al menos un espacio.</li> </ul>
Indenting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indentar cada nivel de llaves desde el previo.</li> <li>• Abrir y cerrar llaves debe ser en líneas solas (sin más código en la línea) y alineadas entre ellas.</li> </ul>
Ejemplo de indentación	<pre>int metodoIncremental(){     int a = 0, b = 0;     while (a != 10){         b++;         a++;     } }</pre>
Capitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalizar todas las definiciones.</li> <li>• Poner en minúscula todos los demás identificadores y palabras reservadas.</li> <li>• Los mensajes que se envían al usuario se pueden mezclar en mayúsculas y minúsculas para hacer una presentación de usuario limpia.</li> </ul>
Ejemplo de Capitalización	<pre>public class Main{     public static void main(String[] args){         Scanner io = new Scanner(System.in);         double radio = 0, perimetro = 0;         static final int PI = 3.1416;         System.out.println("Escribir radio: ");         System.out.println("Perimetro = " + (2 * radio * PI));     } }</pre>

# REVISIÓN DE CÓDIGO APEGADO AL ESTÁNDAR

Para la revisión de nuestro proyecto se implementa el estándar de codificación referenciado en este mismo documento, se presentan pruebas mediante capturas del código fuente en sus distintos apartados:

Formato del encabezado: se presentan datos de cabecera de acuerdo al estándar de codificación en cada clase (pojos), controlador, o interfaz implementados.

```
/*
 * Autor: Equipo H
 * Fecha de Creación: 18/Diciembre/2020
 * Ultima Fecha de Modificación: 13/Enero/2021
 * Descripción: Controlador encargado de mostrar un listado de academias así como registrar, eliminar, y editar un registro de academia
 */
```

Lista de contenidos: Se presenta una lista de contenidos por cada clase implementada.

```
/*
 * Lista de Contenidos
 * Metodos:
 * initialize: Método que permite la carga de los componentes principales en pantalla.
 * cargaAcademiaBD: Permite la carga de datos de SQL a la vista implementada.
 * clicMenuCatalogo: Permite la carga de la vista principal mediante el método irMenuCatalogo.
 * clicAgregar: Método para la inyección de datos a través de la vista a SQL
 * irMenuCatalogo: Redireccionamiento hacia la vista principal.
 * irPantallaFormulario: Método que permite el redireccionamiento hacia la vista agregar una academia.
 * clicEliminar: Permite la eliminación de alguna academia mediante el método clicEliminarAcademiaBD.
 * clicEliminarAcademiaBD: Permite la eliminación de alguna Academia por medio de la vista hacia SQL
 * buscarAcademia: Método que permite el rastreo de alguna Academia por medio de la vista.
 * refrescaTabla: Permite la recarga de la vista por medio de la invocación del método cargaAcademiaBD
 */
```

IDENTIFICADORES: se presenta toda variable, método, función o clase con nombre significativos identificando el propósito a cumplir.

```
public class Academia {

    private Integer idAcademia;
    private String nombre;
    private String descripcion;
    private Integer idCoordinador;
    private String coordinador;

    public Academia(Integer idAcademia, String nombre, String descripcion, Integer idCoordinador, String coordinador){
        this.idAcademia = idAcademia;
        this.nombre = nombre;
        this.descripcion = descripcion;
        this.idCoordinador = idCoordinador;
        this.coordinador = coordinador;
    }
}
```

COMENTARIOS: Pequeñas descripciones donde se presenta el propósito de los métodos o funciones implementadas.

```
58  /*
59  *
60  *Esta seccion abarca el cargado de los datos en las tablas
61  *
62  */
63  //Metodo que carga los datos en la tabla
103 /*
104 *
105 *Esta seccion maneja los eventodes de los botones
106 *
107 */
108 @FXML
109 private void clicMenuCatalogo(ActionEvent event) {
110     irMenuCatalogo();
111 }
112 @FXML
113 private void clicAgregar(ActionEvent event) {
114     irPantallaFormulario();
115 }
116
117 @FXML
118 private void clicEliminar(ActionEvent event) {
119     int seleccion = tbCuerpoAcademico.getSelectionModel().getSelectedIndex();
120     if(seleccion >= 0){
121         CuerpoAcademico cuerpoAcademicoEliminar = cuerposacademicos.get(seleccion);
122         alertConexion = Herramientas.builderAlert("Eliminar", "¿Estas seguro de eliminar el cuerpo académico?"
123             +cuerpoAcademicoEliminar.getNombre()+" "+"?", Alert.AlertType.CONFIRMATION);
124         Optional<ButtonType> resultadoDialogo = alertConexion.showAndWait();
125         if(resultadoDialogo.get() == ButtonType.OK) {
```

SECCIÓN PRINCIPAL: Bloques con funciones principales.

ESPACIOS EN BLANCO: Líneas en blanco necesarias para una mayor legibilidad en el código

```
Academia academia = new Academia();
academia.setIdAcademia(rs.getInt("idAcademia"));
academia.setNombre(rs.getString("academia.nombre"));
academia.setDescripcion(rs.getString("descripcion"));
academia.setIdCoordinador(rs.getInt("idCoordinador"));
academia.setCoordinador(rs.getString("academico.nombre") + " " + rs.getString("academico.apellidos"));

academias.add(academia);
```

IDENTACIÓN: espaciado o tabulaciones implementadas para la presentación del código

```
171 private void eliminarAcademiaBD(int idCuerpoAcademico){
172     Connection conn = ConexionDB.abrirConexionMySQL();
173     if(conn != null){
174         try{
175             String consultas = "DELETE FROM cuerpoacademico WHERE idCuerpoAcademico = ?";
176             PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(consultas);
177             ps.setInt(1, idCuerpoAcademico);
178             int resultado = ps.executeUpdate();
179             |
180             if(resultado > 0){
181                 alertConexion = Herramientas.builderAlert("Cuerpo académico eliminado", "Cuerpo académico eliminado con éxito.");
182                 alertConexion.showAndWait();
183                 this.refrescaTabla(true);
184             }else{
185                 alertConexion = Herramientas.builderAlert("Error al eliminar el Cuerpo Académico", "Lo sentimos no se pudo elim
186                 alertConexion.showAndWait();
187             }
188         }catch(SQLException ex){
189             alertConexion = Herramientas.builderAlert("Error de consulta", "No se puede modificar tu registro, Cuerpo Académico
190             alertConexion.showAndWait();
191         }finally{
192             try{
193                 conn.close();
194             }catch(SQLException e){
195                 e.printStackTrace();
196             }
197         }
198     }else{
199         alertConexion = Herramientas.builderAlert("Error de conexion", "No se puede conectar con la base de datos en este momen
200         alertConexion.showAndWait();
201     }
```



CAPITALIZACIÓN: Requerido por el estándar y obligatorio para palabras reservadas del lenguaje de programación en uso.

```
TableView<Academia> tbAcademias;  
  
TableColumn colAcademia;  
  
TableColumn colCoordinadorAcademia;
```

Ilustración SEQ Ilustración 1\*  
ARABIC9\_Capitalización1

```
FXMLLoader loader
```

Ilustración SEQ Ilustración 1\*  
ARABIC9\_Capitalización2

```
System.out.println
```

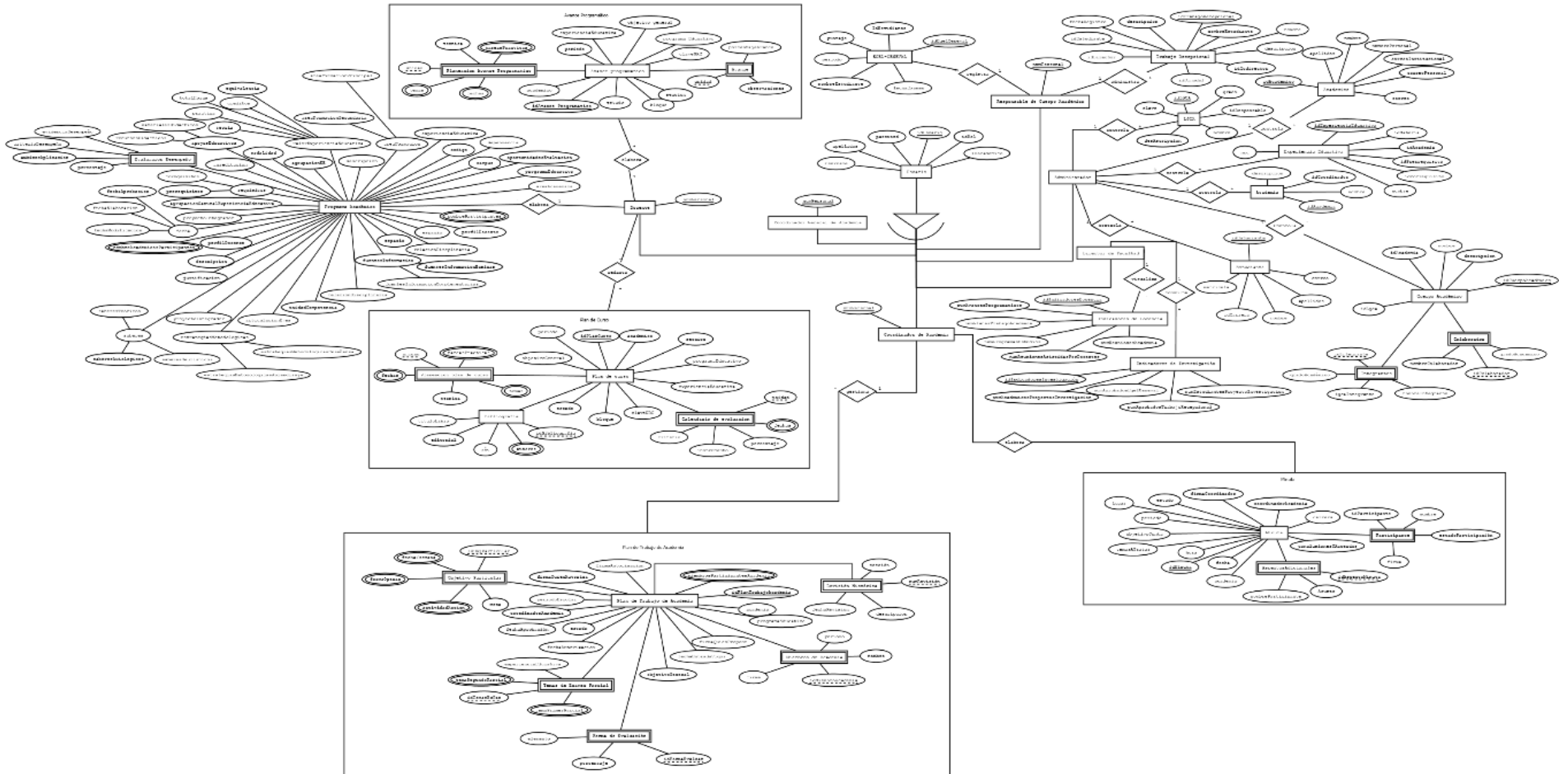
Ilustración SEQ Ilustración 1\*  
ARABIC10\_Capitalización3

## ENTREGA DE MODELOS DE DISEÑO

El documento elaborado en la materia de diseño tiene la información y los artefactos necesarios sobre el diseño del software SGC-FEI para poder realizar la construcción de este. El documento puede ser visualizado haciendo clic en el siguiente enlace: [Ir a Proyecto](#)

- Descripción de Caso de Uso (10-119)
- Modelo de Dominio (5 )
- Modelo de Datos (177)
- Diagrama de Clases (178)
- Prototipos (273 - 317)

## MODELO DE DATOS



### Ilustración 11\_Modelo De Datos

## REVISIÓN DE CÓDIGO APEGADA A PRÁCTICAS DE PROGRAMACIÓN DEFENSIVA

El software desarrollado cuenta con las medidas necesarias para el manejo de las excepciones que puedan ocurrir en la ejecución del programa, manejo de la base de datos, la entrada y salida de información. Para ello se muestran algunas capturas donde se puede apreciar la utilización de programación defensiva:

```
174 try{
175     String consultas = "DELETE FROM cuerpoacademico WHERE idCuerpoAcademico = ?";
176     PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(consultas);
177     ps.setInt(1, idCuerpoAcademico);
178     int resultado = ps.executeUpdate();
179
180     if(resultado > 0){
181         alertConexion = Herramientas.BuilderAlert("Cuerpo académico eliminado", "Cuerpo académico eliminado con éxito.",
182             Alert.AlertType.INFORMATION);
183         alertConexion.showAndWait();
184         this.refrescaTabla(true);
185     }else{
186         alertConexion = Herramientas.BuilderAlert("Error al eliminar el Cuerpo Académico", "Lo sentimos no se pudo eliminar el cuerpo académico.", Alert.AlertType.ERROR);
187         alertConexion.showAndWait();
188     }
189 }catch(SQLException e){
190     alertConexion = Herramientas.BuilderAlert("Error de consulta", "No se puede modificar tu registro, Cuerpo Académico en uso.",
191         Alert.AlertType.ERROR);
192     alertConexion.showAndWait();
193 }finally{
194     try{
195         conn.close();
196     }catch(SQLException e){
197         e.printStackTrace();
198     }
199 }
200 }else{
201     alertConexion = Herramientas.BuilderAlert("Error de conexión", "No se puede conectar con la base de datos en este momento.", Alert.AlertType.ERROR);
202     alertConexion.showAndWait();
203 }
```

Ilustración SEQ Ilustración \\* ARABIC12\_ManejoDeExcepciones

### Inicio de sesión

Usuario

Campo usuario obligatorio

Contraseña

Campo contraseña obliga...

Iniciar sesión

Ilustración 13\_ValidacionEsntada1

The screenshot shows a login interface. At the top, a green-bordered dialog box titled "Datos incorrectos" (Incorrect data) contains a red 'X' icon and the text "Tu usuario y/o contraseña son incorrectos, favor de identificarlos" (Your user and/or password are incorrect, please identify them). Below the dialog, there are two input fields: "Usuario" (User) containing the text "jose" and "Contraseña" (Password) filled with dots. An "Iniciar sesión" (Log in) button is positioned below the password field. An "Aceptar" (Accept) button is located at the bottom right of the dialog box.

Ilustración 14\_ValidaciónEntrada2

The screenshot displays a table management interface. At the top, there are three buttons: "Agregar" (Add), "Editar" (Edit), and "Eliminar" (Delete). Below these is a table with a header row labeled "Coordinador" and several empty data rows. A green-bordered dialog box titled "Sin seleccion" (No selection) is overlaid on the table, featuring a yellow warning triangle icon and the text "Primero selecciona un registro..." (First select a record...). An "Aceptar" (Accept) button is at the bottom right of the dialog. Below the table, there is a "Salir" (Exit) button.

Ilustración 15\_ ValidaciónEntrada3

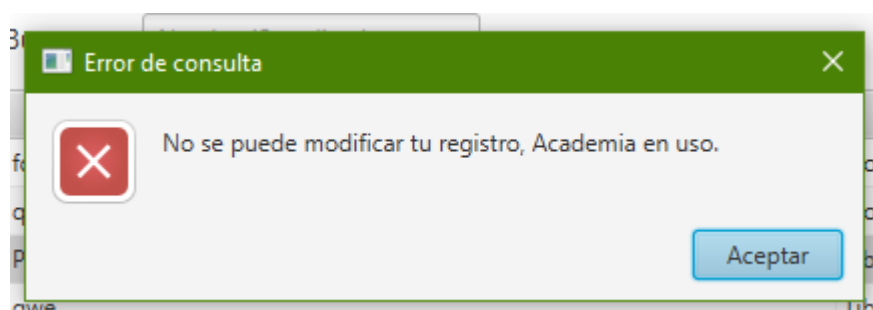
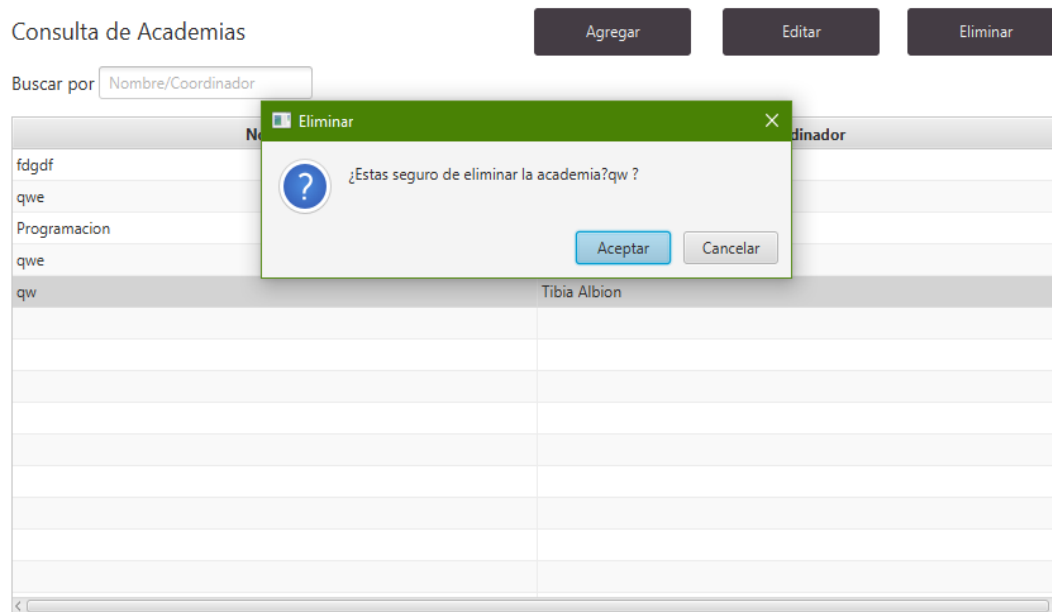


Ilustración 16\_ ValidaciónEntrada4

# DEFENSA DEL PROYECTO

Daniel Abraham Cervantes Bueno

En lo que respecta del proyecto gestión para la calidad de la educación para la facultad de estadística e informática e aprendido diferentes formas de implementar código abstraído desde los principios de diseño de software, fomentar primeramente las buenas prácticas en un código limpio, modularizar dicho código para una mejor independización del código.

Por mi parte puedo decir que el proyecto implementado no carece de alguna buena práctica vista en clase, aunque tampoco quiero excusar las deficiencias encontradas por usted, simplemente argumentar que la funcionalidad principal del proyecto cumple con su prometido, verificaciones, de entradas como de campos solicitados, inserción de datos a la BD implementada para este proyecto, importancia de la programación defensiva en sistemas de este índole así como consulta, edición y eliminación de información persistente.

Con lo que respecta al curso, cabe resaltar que todas las prácticas aprendidas en clase dependen del tamaño de implementación y ámbito del sistema, pero siempre hacer lo mejor optimizado y claro un código fuente para futuras revisiones o reutilizaciones.

Asis Reyes Ochoa

Al realizar este proyecto, aprendí mucho sobre cómo hacer interfaces gráficas de usuario, JavaFx como framework mejora la manera de implementar interfaces gráficas a comparación de Swing. Desconocía los términos de muchos elementos de la GUI como son los TableView, ComboBox, entre otros. Con JavaFx fue posible dar detalle al aspecto de la interfaz gráfica ya que los archivos FXML pueden contener elementos de CSS (Cascade Style Sheets). De esta manera fue más intuitivo el crear las vistas para el usuario y así poder enfocar el tiempo en aspectos referentes a buenas prácticas de codificación.

Desarrollando este proyecto hemos tenido la oportunidad de implementar programación defensiva, estas prácticas de programación defensiva nos fueron muy útiles para establecer pre condiciones para garantizar que se ejecuten los métodos con parámetros válidos consistentemente para así prevenir que el sistema arroje excepciones. Esto incluye validar que parámetros que enviamos en

ciertos métodos no estén vacíos, este tipo de validaciones ayuda a manejar las excepciones ya que se realizan en tiempo de ejecución.

Hemos podido adoptar nuevas prácticas al momento de escribir código como evitar el uso de variables sin sentido que resultan en código 'hardcodeado'. Evitamos dejar escrito o comentado código que no está realizando nada.

Zuriel Díaz Agustín

La construcción de los módulos que se nos solicitaron, los considero de las cosas que he desarrollado con dificultad. Esa dificultad en gran parte se debe a que es la primera vez que realizo junto a compañeros el desarrollo de un CRUD en un sistema, que si bien, no está completo también tuvo su dificultad pero que se logró sacar adelante.

Ya entrando al proyecto realizado, como se ha dicho en repetidas ocasiones el resultado no es de alta calidad, pero esto tiene más de una justificación y es que para mí es la primera ocasión que realizo la construcción de un software de este estilo, ya no son los típicos realiza un programa que sume, o que te muestre, se podría decir que esto está a otro nivel a lo que uno está acostumbrado a realizar por lo que tengo nula experiencia en trabajar cosas de este estilo. Otro detalle es que tenía tiempo que no utilizaba java por lo que tuve que retomarlo nuevamente y recordar lo que olvidé y finalmente la utilización de la herramienta JavaFX que no está difícil de utilizar, pero desconocía muchas de sus funcionalidades.

Finalmente, mi poca familiaridad con la construcción correcta de software dejo seguramente huecos dentro del sistema que pueden generar que sea software de mala calidad.

## REPORTE DE PRUEBAS UNITARIAS DEL MÓDULO

El desarrollo de los módulos de todo el software fue desarrollado de forma descendente y por anchura, es decir, primero se desarrolló el módulo del Login de sistema, posteriormente el Menu Principal y a partir de este, se desarrollaron los consultar en paralelo (cada integrante manejo un módulo distinto) para enfocarse en resolver aquellos problemas similares que se pudieran presentar.

### Consulta de Academias

Buscar por

Agregar

Editar

Eliminar

Nombre	Coordinador
Programacion	Lorena Alonso Ramirez
Administracion Y Proceso de Software	Ma. Karen Cortés Verdin
Sistemas de Información y Conocimiento	Veronica Elizabeth Orozco Ríos
Algoritmos y Programación	Veronica Elizabeth Orozco Ríos
Ingeniería de Software	Juan Carlos Pérez Arriaga

Salir

Ilustración 17\_MostrarRegistros

### Consulta de Academias

Buscar por

Programacion

Algoritmos y Programación

#### Agregar Academia

Nombre de Academia:

Coordinador:

Descripción:

Editar

Eliminar

Coordinador

Salir



## Consulta de Academias

Agregar


Editor

### Eliminar

Buscar por

Nombre	Coordinador
Programacion	Lorena Alonso Ramirez
Administracion Y Proceso de Software	Ma. Karen Cortés Verdín
Sistemas de Información y Conocimiento	Veronica Elizabeth Orozco Ríos
Algoritmos y Programación	Veronica Elizabeth Orozco Ríos
Ingeniería de Software	Juan Carlos Pérez Arriaga

Eliminar Registro



¿Estas seguro de eliminar la academiaSistemas de Información y Conocimiento ?

Aceptar

Cancelar

Salir

Menú de Catálogos

SGC

[Consultar Estudiantes](#)

Consultar Academias

Consultar E.E.

Consultar Cuerpo Acad.

Consultar Personal

Consultar LGCA

Salir



## REPORTE DE PRUEBAS UNITARIAS

Las pruebas unitarias del sistema fueron desarrolladas en el transcurso en el que se desarrollaban cada módulo del sistema, al igual que en las pruebas de los módulos, estas se desarrollaron en paralelo (cada integrante manejo un módulo distinto) para así poder detectar y reparar con facilidad los errores que se pudieran encontrar.

NOTA\*\* Se presentan los mismos casos de prueba para diferentes módulos, introducen los mismos atributos para los modelos de Registrar y Editar implementados en el sistema

Caso de Prueba	Registrar Academia					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No pasó	Observaciones
1	Existen Coordinadores registrados en la BD y campos faltantes correctos.	<b>Academia:</b> Programacion <b>Coordinador:</b> Juan Carlos Perez Arriaga <b>Descripción:</b> Modelado orientado a objetos.	Mensaje: "Academia registrada con éxito"	Mensaje: "Academia registrada con éxito"	Pasó	
2	Existen Coordinadores registrados en la BD y campos faltantes correctos a excepción de "Nombre de Academia".	<b>Academia:</b> 12342 <b>Coordinador:</b> Juan Carlos Perez Arriaga <b>Descripción:</b> Modelado orientado a objetos	Mensaje: "El nombre de academia no es válido"	Mensaje: "El nombre de academia no es válido"	Pasó	
3	Existen Coordinadores registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Nombre de Academia".	<b>Academia:</b> <b>Coordinador:</b> Juan Carlos Perez Arriaga <b>Descripción:</b> Modelado orientado a objetos.	Mensaje: "Falta completar el campo Nombre de Academia"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
4	Existen Coordinadores registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Coordinador".	<b>Academia:</b> <b>Programación</b> <b>Coordinador:</b> <b>Descripción:</b> Modelado orientado a objetos.	Mensaje: "Falta completar el campo Coordinador"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar

5	Existen Coordinadores registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Descripción".	<b>Academia:</b> Programacion <b>Coordinador:</b> Juan Carlos Perez Arriaga <b>Descripción:</b>	Mensaje: "Falta completar el campo Coordinador;	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
6	Existen Coordinadores registrados en la BD, campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>Academia:</b> Programacion <b>Coordinador:</b> Juan Carlos Perez Arriaga <b>Descripción:</b> Modelado orientado a objetos	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje: "No se puede conectar con la base de datos en estos momentos".	Pasó	
7	Que la academia ya esté registrada en la BD(Nombre de academia)	<b>Academia:</b> Programacion <b>Coordinador:</b> Juan Carlos Perez Arriaga <b>Descripción:</b> Modelado orientado a objetos.	Mensaje "Ya existe la academia. Favor de consultar los registros"	Mensaje "Ya existe la academia. Favor de consultar los registros"	Pasó	

Caso de Prueba	Registrar Estudiantes					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No Pasó	Observaciones
1	Existen Programas educativos registrados en la BD, campos faltantes correctos	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matricula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje: "Estudiante registrada con éxito"	Mensaje: "Estudiante registrada con éxito"	Pasó	
2	Existen Programas Educativos en la BD y campos faltantes correctos a excepción de "Nombre Estudiante"	<b>Nombre Estudiante:</b> 12345 <b>Matricula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b>	Mensaje " El nombre de Estudiante no es válido"	Mensaje "El Nombre de Estudiante no es válido"	Pasó	

		Ingeniería de software				
3	Existen Programas Educativos en la BD y campos faltantes correctos a excepción de "Matrícula"	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matrícula:</b> 1578 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje "El campo Matrícula no es válido"	Mensaje: "El campo Matrícula no es válido"	Pasó	
4	Existen Programas Educativos en la BD y campos faltantes correctos a excepción de "Correo Institucional"	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matrícula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636 <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje "El campo Correo Institucional no es válido"	Mensaje "El campo Correo Institucional no es válido"	Pasó	
5	Existen Programas educativos registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Nombre Estudiante".	<b>Nombre Estudiante:</b> <b>Matrícula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje " Falta completar el campo Nombre Estudiante"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
6	Existen Programas educativos registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Matrícula".	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matrícula:</b> <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje " Falta completar el campo Matrícula"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
7	Existen Programas educativos registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Correo Institucional".	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matrícula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> <b>Programa Educativo:</b>	Mensaje " Falta completar el campo Correo Institucional"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar

		<b>Educativo:</b> Ingeniería de software				
8	Existen Programas educativos registrados en la BD y campos faltantes completos a excepción de "Programa Educativo".	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matricula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b>	Mensaje " Falta Seleccionar el campo Correo Institucional"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
9	Existen Programas educativos registrados en la BD, campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matricula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Pasó	
10	Que es Estudiante ya esté registrada en la BD(Nombre Estudiante)	<b>Nombre Estudiante:</b> Abraham Cervantes <b>Matricula:</b> S18019636 <b>Correo Institucional:</b> zS18019636@estudiante.uv.mx <b>Programa Educativo:</b> Ingeniería de software	Mensaje "Ya existe la academia. Favor de consultar los registros"	Mensaje "Ya existe la academia. Favor de consultar los registros"	Pasó	

NOTA\*\* Se presentan los mismos casos de prueba para diferentes módulos, introducen los mismos atributos para los modelos de Registrar y Editar implementados en el sistema

Caso de Prueba	Registrar y Modificar Trabajo Recepcional					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No pasó	Observaciones
1	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores y Sinodales registrados en la BD. Campos faltantes correctos.	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje: "Trabajo Recepcional registrada con éxito"	Mensaje: "Trabajo Recepcional registrada con éxito"	Pasó	

		<b>Fecha Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software				
2	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes correctos a excepción de "Nombre Trabajo Recepcional"	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> 12345 <b>Fecha Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje " El nombre Trabajo Recepcional no es válido"	Mensaje "El Nombre Trabajo Recepcional no es válido"		
3	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes correctos a excepción de "Fecha Registro"	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha Registro:</b> 20-15-77 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de	Mensaje " la Fecha no es válida".	Mensaje " La Fecha no es válido"	Pasó	

		software				
4	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "Nombre Trabajo Recepcional"	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> <b>Fecha Registro:</b> 20-15-77 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje " Falta completar el Nombre Trabajo Recepcional"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llena
5	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "Fecha Registro"	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha Registro:</b> <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje " Falta completar la fecha"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llena
6	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "Estudiante"	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo	Mensaje " Falta completar la fecha"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llena



		Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software				
7	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "Director"	<b>Nombre Trabajo</b> <b>Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha</b> <b>Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje " Falta seleccionar Director"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llena
8	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "CoDirector"	<b>Nombre Trabajo</b> <b>Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha</b> <b>Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje " Falta seleccionar CoDirecto"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
9	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "Sinodal"	<b>Nombre Trabajo</b> <b>Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha</b> <b>Registro:</b> 2020-12-31	Mensaje " Falta seleccionar Sinodal"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar

		<b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software				
10	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes completos a excepción de "Descripción"	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b>	Mensaje " Falta llenar Descripción!"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
11	Existen Estudiantes, Directores, CoDirectores, Sinodal y campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>Nombre Trabajo Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde	Pasó	
12	Qué Trabajo	<b>Nombre Trabajo</b>				

	Recepcional ya esté registrada en la BD(Nombre Trabajo Recepcional)	<b>Recepcional:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software <b>Fecha Registro:</b> 2020-12-31 <b>Estudiante:</b> Cristhian Ubaldo Promotor <b>Director:</b> Carlos Alberto Ochoa Rivera <b>CoDirector:</b> Maria karen Cortes Verdin <b>Sinodal:</b> Gerardo Contreras Vega <b>Descripción:</b> Actualización del modelo de calidad para arquitectura de software				
--	---	--	--	--	--	--

NOTA\*\* Se presentan los mismos casos de prueba para diferentes módulos, introducen los mismos atributos para los modelos de Registrar y Editar implementados en el sistema

Caso de Prueba	Registrar y Modificar EGEL-CENEVAL					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No Pasó	Observaciones
1	Existen Estudiantes registrados en la BD. Campos faltantes correctos.	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> 2020-02-30 <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje: "EGEL -Ceneval registrado con éxito "	Mensaje: "EGEL -ceneval registrado con éxito"	Pasó	
2	Existen Estudiantes y campos faltantes correctos a excepción de "Fecha Examen".	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> 2020-35-17 <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje: "La fecha no es válida"	Mensaje "La fecha no es válida"	Pasó	
3	Existen Estudiantes y campos faltantes correcto a excepción de "Periodo "	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b>	Mensaje: "El periodo no es válido."	Mensaje "El periodo no es válido."	Pasó	

		2020-35-17 <b>Periodo:</b> 123456 <b>Puntaje:</b> 9.6				
4	Existen Estudiantes y campos faltantes completos correctos a excepción de "Fecha Examen"	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> <b>Periodo:</b> Ene <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje: "Fecha no ingresada"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
5	Existen Estudiantes y campos faltantes completos correctos a excepción de "Puntaje"	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> <b>Periodo:</b> Ene <b>Puntaje:</b>	Mensaje:"pun taje no ingresado"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
6	Existen Estudiantes y campos faltantes completos a excepción de "Nombre Estudiante".	<b>Nombre Estudiante:</b> <b>Fecha Examen:</b> 2020-02-30 <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje:"No mbre Estudiante no seleccionado"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
7	Existen Estudiantes y campos faltantes completos a excepción de "Fecha Examen".	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje: "Falta fecha Examen por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
8	Existen Estudiantes y campos faltantes completos a excepción de "Periodo".	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> 2020-02-30 <b>Periodo:</b> <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje: "Falta período por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
9	Existen Estudiantes y campos faltantes a excepción de "Puntaje".	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> 2020-02-30 <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b>	Mensaje: "Falta puntaje por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
10	Existen Estudiantes y campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> 2020-02-30 <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b> 9.6	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Pasó	

11	Qué EGEL-CENEVAL ya esté registrada en la BD(Fecha Examen)	<b>Nombre Estudiante:</b> Angel Asis Reyes Ochoa <b>Fecha Examen:</b> 2020-02-30 <b>Periodo:</b> Ene-Jul 2020 <b>Puntaje:</b> 9.6			Pasó	
----	--	--	--	--	------	--

Caso de Prueba	Registrar y Modificar Experiencia Educativa					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No Pasó	Observaciones
1	Existe Materia y Academia registrada en la BD, campos faltantes correctos.	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano	Mensaje: "EGEL -Ceneval registrado con éxito "	Mensaje: "Experiencia Educativa registrada con éxito"	Pasó	
2	Existen Materias y Academia campos faltantes correctos a excepción de "Nombre".	<b>Nombre E.E:</b> 111 <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano	Mensaje: "El nombre no es válido"	Mensaje: "El nombre no es válido"		
3	Existen Materias y Academia campos faltantes correctos a excepción de "NRC".	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> milquinientoscuarenta <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y	Mensaje: "El nrc no es válido"	Mensaje: "El nrc no es válido"	Pasó	

		Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano				
4	Existen Materias y Academia y campos faltantes a excepción de "Nombre E.E".	<b>Nombre E.E:</b> <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano	Mensaje: "El nombre E.E no es válido"	Mensaje: "El nombre E.E no es válido"	Pasó	
5	Existen Materias y Academia y campos faltantes a excepción de "NRC".	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano	Mensaje: "Falta nrc por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
6	Existen Materias y Academia campos faltantes a excepción de "Materia".	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano	Mensaje: "Falta materia por seleccionar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
7	Existen Materias y Academia y campos faltantes a excepción de "Academia".	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> <b>Prerrequisito:</b> Princi	Mensaje "Falta academia por seleccionar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar

		pios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano				
8	Existen Materias y Academia campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano	Mensaje “No hay conexión con la BD. Intente más tarde	Mensaje “No hay conexión con la BD. Intente más tarde	Pasó	
9	Qué Experiencia Educativa ya esté registrada en la BD(Nombre E.E)	<b>Nombre E.E:</b> Diseño <b>NRC:</b> 05852 <b>Materia:</b> Introducción a la programación <b>Academia:</b> Administracion y Proceso de software <b>Prerrequisito:</b> Principios de Diseño <b>Corequisite:</b> Tecnologías para la construcción de la mano				
10						

Caso de Prueba	Registrar y Modificar Cuerpo Académico					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No Pasó	Observaciones
1	Existe LGAC registrada en la BD, campos faltantes correctos.	<b>Nombre Cuerpo Académico:</b> Ingeniería y Tecnología de software <b>LGCA:</b> Tecnologías del software <b>Descripción:</b> Se orienta al estudio de diversas	Mensaje “Cuerpo Académico Registrado con éxito”	Mensaje “Cuerpo Académico Registrado con éxito”	Pasó	

		propiedades, enfoques, métodos de modelado y herramientas que conforman cada una de las diversas tecnologías aplicables al desarrollo del software con vistas a su adaptación, mejora y sustitución en el medio nacional.				
2	Existe LGAC y campos faltantes correctos a excepción de "Nombre Cuerpo Académico".	<b>Nombre</b> <b>Cuerpo Académico:</b> 125574 <b>LGCA:</b> Tecnologías del software <b>Descripción:</b> Se orienta al estudio de diversas propiedades, enfoques, métodos de modelado y herramientas que conforman cada una de las diversas tecnologías aplicables al desarrollo del software con vistas a su adaptación, mejora y sustitución en el medio nacional.	Mensaje " El nombre cuerpo académico no es válido"	Mensaje " El nombre cuerpo académico no es válido"	Pasó	
3	Existen LGAC y campos faltantes a excepción de "Nombre Cuerpo Académico".	<b>Nombre</b> <b>Cuerpo Académico:</b> <b>LGCA:</b> Tecnologías del software <b>Descripción:</b> Se orienta al estudio de diversas propiedades, enfoques, métodos de modelado y herramientas que conforman cada una de las diversas tecnologías aplicables al desarrollo del software con vistas a su adaptación, mejora y sustitución en el medio nacional.	Mensaje "Falta Nombre cuerpo académico por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
4	Existen LGAC y campos	<b>Nombre</b> <b>Cuerpo</b>	Mensaje "	Mensaje "Por favor	Pasó	No especifica qué



	faltantes a excepción de "LGCA".	<b>Académico:</b> Ingeniería y Tecnología de software <b>LGCA:</b> Tecnologías del software <b>Descripción:</b> Se orienta al estudio de diversas propiedades, enfoques, métodos de modelado y herramientas que conforman cada una de las diversas tecnologías aplicables al desarrollo del software con vistas a su adaptación, mejora y sustitución en el medio nacional.	"Falta LGCA por seleccionar"	llena todos los campos para continuar"		campo hace falta llenar
5	Existen LGAC y campos faltantes a excepción de "Descripción".	<b>Nombre</b> <b>Cuerpo</b> <b>Académico:</b> Ingeniería y Tecnología de software <b>LGCA:</b> Tecnologías del software <b>Descripción:</b>	Mensaje "Falta descripción por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
6	Existe LGAC registrada en la BD, campos faltantes correctos y Desconexión con la BD.	<b>Nombre</b> <b>Cuerpo</b> <b>Académico:</b> Ingeniería y Tecnología de software <b>LGCA:</b> Tecnologías del software <b>Descripción:</b> Se orienta al estudio de diversas propiedades, enfoques, métodos de modelado y herramientas que conforman cada una de las diversas tecnologías aplicables al desarrollo del software con vistas a su adaptación, mejora y sustitución en el medio nacional.	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Pasó	
7	Que ya exista el cuerpo académico(Nombre	<b>Nombre</b> <b>Cuerpo</b> <b>Académico:</b>	Mensaje "Ya existe el		No pasó	

	Cuerpo Académico)	<p>Ingeniería y Tecnología de software</p> <p><b>LGCA:</b> Tecnologías del software</p> <p><b>Descripción:</b>Se orienta al estudio de diversas propiedades, enfoques, métodos de modelado y herramientas que conforman cada una de las diversas tecnologías aplicables al desarrollo del software con vistas a su adaptación, mejora y sustitución en el medio nacional.</p>	registro en la BD"			
--	-------------------	---	--------------------	--	--	--

Caso de Prueba	Registrar y Modificar Personal					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No Pasó	Observaciones
1	Campos faltantes correctos.	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje: "Personal registrado con éxito "	Mensaje: "Personal registrado con éxito "	Pasó	
2	Campos faltantes correctos a excepción de "Personal"	<b>No. Personal:</b> 4453BC <b>Nombre:</b> 1234 <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje: "El No. Personal no es válido"	Mensaje: "El No. Personal no es válido"	Pasó	
3	Campos faltantes correctos a excepción de "Nombre".	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> 1234 <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje: "El nombre no es válido"	Mensaje: "El nombre no es válido"	Pasó	

4	Campos faltantes correctos a excepción de "Apellidos".	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje: "Los Apellidos no son válidos"	Mensaje: "Los Apellidos no son válidos"	Pasó	
5	Campos faltantes correctos a excepción de "Correo Institucional".	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> 12345	Mensaje: "El correo Institucional no es válido"	Mensaje: "El correo Institucional no es válido"	Pasó	
6	Campos faltantes correctos a excepción de "No.Personal"	<b>No. Personal:</b> <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje "Falta No. personal por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
7	Campos faltantes correctos a excepción de "Nombre"	<b>No. Personal:</b> <b>Nombre:</b> <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.m	Mensaje "Falta nombre por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
8	Campos faltantes correctos a excepción de "Apellidos"	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje "Falta Apellidos por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
9	Campos faltantes correctos a excepción de "Correo Institucional"	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b>	Mensaje "Falta correo Institucional por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
10	Campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>No. Personal:</b> 4453 <b>Nombre:</b> Lorena <b>Apellidos:</b> Alonso Ramirez <b>Correo Institucional:</b> lorena@uv.com.mx	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Pasó	
11	Qué el Personal ya esté registrado en la BD(No. Personal, Nombre, Apellidos, Correo Institucional)				No pasó	

Caso de Prueba	Registrar y Modificar LGCA					
# Prueba	Condición de entrada	Entradas	Salidas Esperadas	Salida obtenida	Estatus Pasó/No Pasó	Observaciones
1	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos correctos	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> Tecnologías del software <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje “LGCA registrada con éxito”	Mensaje “LGCA registrada con éxito”	Pasó	
2	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos faltantes correctos a excepción de “Nombre”	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> 123456 <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje: “El nombre no es válido”	Mensaje: “El nombre no es válido”	Pasó	
3	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos faltantes a excepción de “Clave”	<b>Clave:</b> <b>Nombre:</b> 123456 <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje “Falta clave por llenar”	Mensaje “Por favor llena todos los campos para continuar”	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
4	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos faltantes a excepción de “Nombre”	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje “Falta nombre por llenar”	Mensaje “Por favor llena todos los campos para continuar”	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar

5	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos faltantes a excepción de "Grado"	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> Tecnologías del software <b>Grado:</b> <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje "Falta Grado por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
6	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos faltantes a excepción de "Responsable"	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> Tecnologías del software <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje "Falta Responsable por seleccionar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
7	Que exista Responsable registrado en la BD y los campos faltantes a excepción de "Descripción"	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> Tecnologías del software <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b>	Mensaje "Falta Descripción por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
8	Que exista Responsable registrado en la BD, campos faltantes correctos y desconexión de la BD	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> Tecnologías del software <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez <b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xalapa	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Pasó	
9	Que exista ya exista LGCA en la BD.	<b>Clave:</b> P-UVER-CA-120 <b>Nombre:</b> Tecnologías del software <b>Grado:</b> En Formación <b>Responsable:</b> Oscar Alonso Ramirez	Mensaje "Ya existe el registro en la BD. Favor de ver los registros"	Mensaje "Ya existe el registro en la BD. Favor de ver los registros"	No pasó	

		<b>Descripción:</b> Económico Administrativa-Xala pa				
--	--	---	--	--	--	--

<b>Caso de Prueba</b>	Registrar y Modificar Usuario					
<b># Prueba</b>	<b>Condición de entrada</b>	<b>Entradas</b>	<b>Salidas Esperadas</b>	<b>Salida obtenida</b>	<b>Estatus Pasó/No Pasó</b>	<b>Observaciones</b>
1	Que exista Académico y Rol registrada en la BD y los campos faltantes correctos.	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro <b>Academio:</b> Juan Carlos Pérez Arriaga <b>Rol:</b> Academico	Mensaje: "Usuario registrado con éxito"	Mensaje: "Usuario registrado con éxito"	Pasó	
2	Que exista Académico y Rol registrada en la BD y los campos faltantes a excepción de "Username"	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro <b>Academio:</b> Juan Carlos Pérez Arriaga <b>Rol:</b> Academico	Mensaje "Falta Username por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
3	Que exista Académico y Rol registrada en la BD y los campos faltantes a excepción de "Password"	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro <b>Academio:</b> Juan Carlos Pérez Arriaga <b>Rol:</b> Academico	Mensaje "Falta password por llenar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
4	Que exista Académico y Rol registrada en la BD y los campos faltantes a excepción de "Academia"	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro <b>Academia:</b> <b>Rol:</b>	Mensaje "Falta Academia por seleccionar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar
5	Que exista Académico y Rol registrada en la BD y los campos faltantes a excepción de "Rol"	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro	Mensaje "Falta rol por Seleccionar"	Mensaje "Por favor llena todos los campos para continuar"	Pasó	No especifica qué campo hace falta llenar

		<b>Academio:</b> <b>Rol:</b> Academico				
6	Que exista Académico y Rol registrada en la BD y los campos faltantes correctos. Y desconexión de BD.	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro <b>Academico:</b> Juan Carlos Pérez Arriaga <b>Rol:</b> Academico	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Mensaje "No hay conexión con la BD. Intente más tarde"	Pasó	
7	Que ya exista registrado en la BD del Usuario;	<b>Username:</b> MagolLvl45 <b>Password:</b> MagoloDeHierro <b>Academico:</b> Juan Carlos Pérez Arriaga <b>Rol:</b> Academico	Mensaje"Ya existe el Usuario, Revise los registro."		No pasó	

## CONCLUSIONES

Partiendo del sistema implementado para la gestión de la calidad podemos concluir en el conocimiento aprendido en este curso: buenas prácticas, estandarización, programación defensiva, modularización, etc. Podríamos mencionar solo algunas para fines prácticos, lo implementado a entregar puede reflejar nuestros conocimientos aprendidos en el transcurso de la materia principios de construcción y uno que otra saber que se adquirió por otro medio, que resulto de gran importancia para poder complementar lo que se aprendió en clase.

Si bien se logró desarrollar lo que se nos solicitó, no podemos afirmar que el sistema cuenta con todos los lineamientos necesarios para determinar que es un software de alta calidad. Sin embargo, el tiempo y dedicación que se le aplico al proyecto fue lo suficiente para lograr obtener un software que pueda cubrir las necesidades de a quienes es dirigido el sistema.

Aplicados y las deficiencias de las que aun carecemos al momento de tomar los diseños de software y querer transformarlos en un producto de software que pueda cubrir alguna necesidad. Aún tenemos mucho que aprender sobre el manejo de herramientas, utilidades para la invocación a métodos, Apis que puedan generar nuestras propias herramientas para el desarrollo de código futuro

Con respecto a la reutilización de nuestro software que podemos implementar mejoras en el código, sustituir algunos módulos que co-dependen de otros, pero podemos argumentar con

seguridad que nuestro código se presta para una reutilización en parcial o total de un sistema parecido o el mismo sistema que desarrollamos.

Realizando una reflexión buscando las fortalezas y debilidades que tuvimos como equipo, podemos destacar en fortalezas como siguientes: compañerismo, dedicación, paciencia, perseverancia y versatilidad que son necesarias para poder trabajar en equipo y en la realización de un proyecto como este. Ahora bien, como equipo también tuvimos nuestras debilidades que alentaron y entorpecieron la construcción del software, algunas de estas debilidades fueron: indecisión, procrastinación, inexperiencia e impaciencia. Lo anterior nos ayuda a saber en qué debemos hacer mayor esfuerzo para lograr algo mejor de que lo aquí se presenta.

1

## Referencias

affiliates, O. a. (20 de 05 de 2008). *Using JavaFX UI Controls*. Obtenido de Using JavaFX UI Controls: [https://docs.oracle.com/javafx/2/ui\\_controls/table-view.htm](https://docs.oracle.com/javafx/2/ui_controls/table-view.htm)

affiliates, O. a. (18 de 01 de 2021). *Class TableView<S>*. Obtenido de Class TableView<S>: <https://docs.oracle.com/javase/8/javafx/api/javafx/scene/control/TableView.html>

Anonimo. (14 de 12 de 2020). *SteakRecords.com*. Obtenido de ¿Cómo detectar una selección en JavaFX TableView al hacer clic en un elemento resaltado? - java, interfaz de usuario, javafx, tableview: <https://steakrecords.com/es/437188-how-to-detect-a-selection-on-javafx-tableview-when-clicking-a-highlighted-item-java-user-interface-javafx-tableview.html>

Anonimo. (14 de 12 de 2020). *SteakRecords.com*. Obtenido de JavaFX: cómo seleccionar y eliminar varios objetos en TableView - java, javafx, java-8: <https://steakrecords.com/es/434235-javafx-how-to-select-and-delete-multiple-objects-in-tableview-java-javafx-java-8.html>

Carcamo, N. (1 de 04 de 2014). *sintaxispragmatica*. Obtenido de javaFX: <https://sintaxispragmatica.files.wordpress.com/2014/04/tutorial-javafx-primeros-pasos.pdf>

Redko, A. (Septiembre de 2013). *JavaFX Documentation Home*. Obtenido de JavaFX Documentation Home: [https://docs.oracle.com/javafx/2/ui\\_controls/table-view.htm](https://docs.oracle.com/javafx/2/ui_controls/table-view.htm)



Singh, R. (4 de Junio de 2017). *Creating JavaFX user interfaces using FXML*. Obtenido de Creating JavaFX user interfaces using FXML:  
<https://www.callicoder.com/javafx-fxml-form-gui-tutorial/>