

<b>Curso</b>	EIF204 Programación II
<b>Docente</b>	Jonathan Morales Murillo

## Proyecto 1 y Proyecto 2

### 1. DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de matrícula universitaria, incorporando progresivamente distintos módulos de funcionalidad. Se busca aplicar los conocimientos teóricos y prácticos desarrollados en el curso, mediante una estructura de programación clara, reutilizable y bien encapsulada.

### 2. Descripción general:

El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de matrícula universitaria, incorporando progresivamente distintos módulos de funcionalidad. Se busca aplicar los conocimientos teóricos y prácticos desarrollados en el curso, mediante una estructura de programación clara, reutilizable y bien encapsulada.

### 3. Ambiente de desarrollo:

El entorno de programación oficial para este proyecto será Eclipse versión 2018. Todos los archivos deben entregarse en el formato adecuado para su revisión. No se aceptarán proyectos en otros formatos o con herramientas no indicadas.

### 4. Interfaz gráfica:

La interacción con el usuario deberá realizarse mediante interfaces gráficas desarrolladas con Java Swing. Las vistas deben estar claramente separadas de la lógica de negocio.

### 5. Diagramas de clases:

Los diagramas de clases deberán presentarse en formato PDF, con un diseño claro, legible y alineado a la estructura del sistema.

## REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

### Proyecto 1

#### Avance 1 (inicial)

##### 1. Descripción

La universidad es el concepto central o principal del sistema. Se requiere registrar el nombre, la dirección y el número de teléfono de la universidad. Una vez que se hayan registrado los datos de la universidad, solamente se permitirá cambiar la dirección o el número de teléfono, pero no el nombre. La universidad está formada por varias escuelas o departamentos, cada una con un nombre que la identifica. Al igual que ocurre con la universidad, no es posible cambiar el nombre de la escuela o departamento una vez que se haya ingresado.

Funcionalidad requerida

Las operaciones que la aplicación debe implementar en esta primera parte son:

1. Inclusión de los datos de la universidad
2. Actualización de los datos de la universidad (dirección y teléfono)
3. Registro de escuelas
4. Consulta de la lista de escuelas que pertenece a la universidad. Al mostrar la lista de escuelas, se indicará también el nombre de la universidad

## Requerimientos del proyecto

### Avance 2

#### 2. Descripción

Cada una de las diferentes escuelas de la universidad coordina varios cursos. Cada curso tiene una sigla y un nombre descriptivo. Una escuela puede definir varios cursos, pero un curso solamente puede pertenecer a una única escuela.

Funcionalidad requerida

En esta parte, deberán implementarse todas las operaciones de gestión de cursos: inclusión de cursos nuevos, eliminación, modificación y consulta. Estas son las cuatro operaciones o funciones básicas del almacenamiento persistente, denominadas por las siglas CRUD (Create, Retrieve, Update, Delete), o ABC en español (Altas, Bajas, Cambios).

En este momento, el programa no implementará la persistencia de datos, ya sea a través de archivos o algún sistema de base de datos, sino que será diferida a la segunda etapa del proyecto. Las operaciones se construirán usando contenedores.

Hay que agregar a la interfaz de usuario las opciones necesarias para permitir que se realicen las operaciones de gestión:

1. Inclusión de cursos
2. Recuperación de los datos de un curso
3. Recuperación de la lista de cursos de una escuela particular
4. Recuperación de la lista de todos los cursos impartidos por la universidad, organizados por escuela

5. Modificación de los datos de un curso (en este momento, solamente se permitirá cambiar el nombre del curso)

6. Eliminación de un curso

## Proyecto 2

### Requerimientos del proyecto

#### Avance 3

#### 3. Descripción

En la universidad, existen profesores que imparten los cursos. Cada escuela cuenta con un grupo de profesores con los que trabaja. Un profesor solamente puede estar adscrito a una única escuela. En cada escuela, se designa un profesor como director por un período establecido. Para cada profesor, se registrará su número de cédula, nombre y los dos apellidos.

Se debe indicar cuáles son los cursos impartidos por cada profesor. Como pueden existir varios grupos de cada curso, de la misma manera habrá diferentes profesores para cada uno.

Funcionalidad requerida

Se incluirán las opciones necesarias para gestionar la información de los profesores y asignarlos a los cursos de cada escuela.

1. Inclusión de los datos de un profesor
2. Modificación de los datos de un profesor (se puede cambiar el nombre y los apellidos del profesor, pero no el número de cédula)
3. Recuperación de los datos de un profesor, según su número de cédula
4. Recuperación de la lista de profesores de una escuela.
5. Asignación y des asignación de profesores a un curso.
6. Recuperación de la lista de cursos asignados a un profesor (carga académica)
7. Consulta de la lista de profesores de un curso.

8. Consulta de la lista de cursos indicando los profesores (esta es una modificación de las opciones de la parte anterior)

9. Recuperación de la lista de escuelas con el detalle de los cursos indicando los profesores (esta es una modificación de las opciones de la parte anterior).

## **Requerimiento del proyecto**

### **Avance 4 (final)**

#### **1. Descripción**

Hay estudiantes registrados en la universidad. Los estudiantes matriculan varios cursos y pagan un arancel por los cursos en los que están inscritos (matrícula, pago de créditos y recargos).

Los estudiantes pueden ser nacionales o extranjeros. Algunos estudiantes nacionales pueden disfrutar de una beca, indicada por un porcentaje de descuento. Los estudiantes extranjeros no pueden contar con ningún tipo de beca, y se les cobra un porcentaje de recargo que es fijo.

Cada curso tiene un número de créditos, que se usa para saber cuánto debe cobrarse. Un curso tiene normalmente 3 o 4 créditos. El costo por crédito es de ¢10,000. Además, a la hora de matricular se cancela un monto fijo por cargos administrativos de ¢15,000. Los estudiantes extranjeros deben pagar un recargo de 40% sobre el monto total.

Funcionalidad requerida

Para completar esta etapa del proyecto, se incorporarán las siguientes funcionalidades:

1. Inclusión de estudiantes. Para cada estudiante, se registrará su número de cédula, número de carnet, nombre, apellidos, nacionalidad y porcentaje de beca (cuando sea aplicable). Se usará una clase diferente para representar los datos de cada tipo de estudiante.

2. Recuperación de los datos de un estudiante (por número de cédula o carnet)

3. Modificación de los datos básicos del estudiante (nombre, apellidos y nacionalidad)

4. Matrícula del estudiante en varios cursos
5. Modificación de la información de matrícula (inclusión y exclusión)
6. Cálculo de los aranceles para cada estudiante individual (indicando cursos y créditos por curso) y en general (indicando créditos totales y detalles de cálculo: becas y recargos)
7. Obtención de las listas de curso (estudiantes matriculados)
8. Obtención de la lista de cursos por estudiante.
9. Se deberá implementar la funcionalidad de cargar y guardar los datos utilizando archivos.

## 2. SOBRE LA ENTREGA

<b>Formato Entrega</b>	<b>siglaCurso – nombreEvaluación – NombreEstudiante</b> El archivo correspondiente a su entrega deberá coincidir con este formato de nombre. Ej.: <b>EIF000 – quiz1 - LaloCotoMora</b>
<b>Nota</b>	Si su entrega no corresponde a este formato no será calificada.
<b>Modo de entrega</b>	Aula Virtual