

Universidad de San Carlos de Guatemala

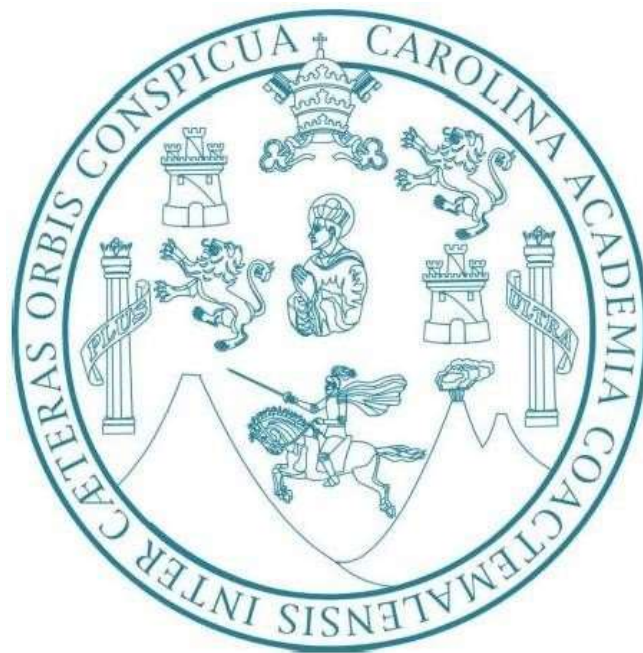
Facultad de Ingeniería

Introducción a la Programación y Computación 1

Sección P

Catedrático: Ing. Neftalí de Jesús Calderón Méndez

Tutor académico: William Alejandro Borrayo Alarcón



PROYECTO 1

Aplicación de Escritorio

Desarrollo de aplicación de escritorio para la gestión de cursos

Contenido

Objetivos	3
GENERALES	3
ESPECÍFICOS	3
Descripción General	4
Módulo de Autenticación	4
Consideraciones	4
Módulo de Administración	5
Profesores	5
Listado Oficial	5
Genero de los Profesores	5
Exportar Listado a HTML	5
Crear	6
Carga Masiva	6
Actualizar	7
Eliminar	7
Cursos	7
Listado Oficial	8
Top 3 Cursos con más estudiantes	8
Crear	8
Carga Masiva	8
Actualizar	9
Exportar Listado a HTML	9
Módulo de Profesores	10
Inicio	10
Actualizar Datos	10
Administración de Curso	11
Listado Alumnos	11
Ver más información	11
Carga Masiva Alumnos	12
Actividades	12
Acumulado	12
Crear Actividad	12
Top 5 - Estudiantes con Mejor Rendimiento	12
Top 5 - Estudiantes con Peor Rendimiento	12
Requerimientos	12
Documentación	13
Restricciones	13
Entregables	13
Entrega	13

Objetivos

GENERALES

- ✓ Familiarizar al estudiante con el lenguaje de programación Java.
- ✓ Que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos en el curso de Introducción a la Programación y computación 1.
- ✓ Elaborar la lógica para presentar una solución a la propuesta planteada.

ESPECÍFICOS

- ✓ Utilizar el lenguaje de programación Java como herramienta de desarrollo de software.
- ✓ Aplicación de conceptos de programación orientada a objetos.
- ✓ Construcción de aplicaciones con interfaz gráfica.
- ✓ Implementación de sentencias de control, ciclos, vectores y librerías de interfaz gráfica.
- ✓ Aplicación de conceptos de programación para crear herramientas administrativas.
- ✓ Acercamiento al formato CSV.

Descripción General

La Escuela de Ciencias y Sistemas tiene la necesidad de desarrollar una aplicación de escritorio para la gestión de los cursos impartidos en la carrera y lo ha contratado a usted para que con sus habilidades de programación le dé solución al problema. A este sistema podrán acceder los siguientes tipos de usuarios:

- Administrador: cargará profesores y cursos al sistema. La plataforma contará con un único usuario administrador.
- Profesor: podrá ser asignado a un curso que se encuentre cargado en el sistema, y dentro podrá cargar alumnos, crear actividades, y generar reportes sobre las actividades. La plataforma contará con capacidad para almacenar 50 profesores y 300 alumnos.

La aplicación está dividida en los siguientes módulos:

Módulo de Autenticación

La función principal de este módulo es darle acceso al sistema a los usuarios por medio de un código y contraseña.



DTT

Código 202010001

Contraseña *****

Iniciar Sesión

Consideraciones

1. Para poder ingresar como administrador se tendrá un usuario único con el código **"admin"** y la contraseña **"admin"**.
2. Este es un sistema cerrado por lo que no hay un registro de usuarios, sino que el administrador debe crear a los profesores una cuenta para iniciar sesión.
3. En caso de que alguno de los datos sea erróneo, se debe mostrar un error.

Módulo de Administración

Profesores

Profesores Cursos

Listado Oficial

Código	Nombre	Apellido	Correo	Genero
1	Juan	Perez	g@gmailcom	M
2	Andrea	Gonzalez	a@gmail.com	F

Crear Carga Masiva

Actualizar Eliminar

Exportar Listado a HTML

Género de Profesores

Género	Porcentaje
Masculino	50%
Femenino	50%

Este módulo es el encargado de gestionar los profesores dentro de la plataforma.
Este módulo contará con las siguientes funcionalidades:

Listado Oficial

Este componente mostrará a todos los profesores dentro de la plataforma. Los datos a visualizar por cada profesor son los siguientes: Código, Nombre, Apellido, Correo y Género.

Genero de los Profesores


Se deberá mostrar una tabla en donde se pueda visualizar el porcentaje de género de los profesores.

Exportar Listado a HTML

Esta función exporta los datos visualizados en el listado oficial a un documento en formato HTML.

Crear

Esta función creará un profesor dentro de la plataforma. Al presionar el botón se creará una nueva ventana en donde se ingresarán los siguientes datos: Código, Nombre, Apellido, Correo, Contraseña y Género.



Formulario para agregar un nuevo profesor. El formulario tiene un fondo naranja y un título "Agregar nuevo profesor". Contiene los siguientes campos de entrada:

- Código:
- Nombre:
- Apellido:
- Correo:
- Contraseña:
- Género: v

Debajo de los campos hay un botón gris con el texto "Agregar".

Carga Masiva

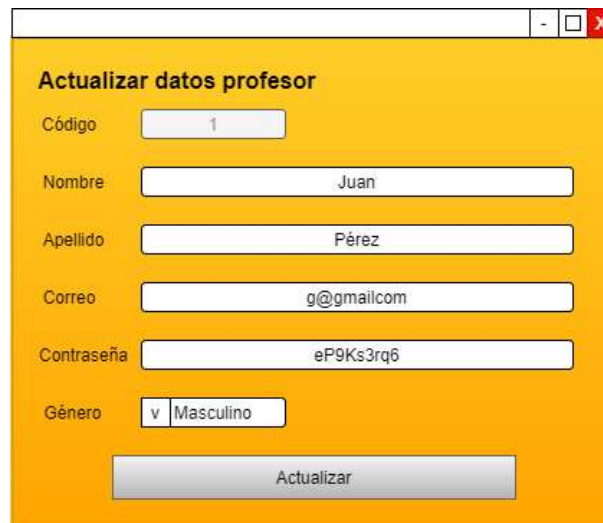
Esta función cargará profesores de manera masiva al sistema. Al presionar el botón se abrirá un cuadro de diálogo del sistema en el que se seleccionará un archivo **CSV** de la siguiente forma:

```
codigo;nombre;apellido;correo;genero
1;Juan;Pérez;g@gmail.com;m
2;Andrea;Gonzalez;a@gmail.com;f
```

Ya que en esta forma no se solicita la contraseña del profesor, a todos se le colocará la contraseña por defecto **1234**.

Actualizar

Esta función actualiza los datos de un profesor. Al presionar el botón se abre una nueva ventana en donde se pueden cambiar los atributos del profesor.



Actualizar datos profesor

Código:

Nombre:

Apellido:

Correo:

Contraseña:

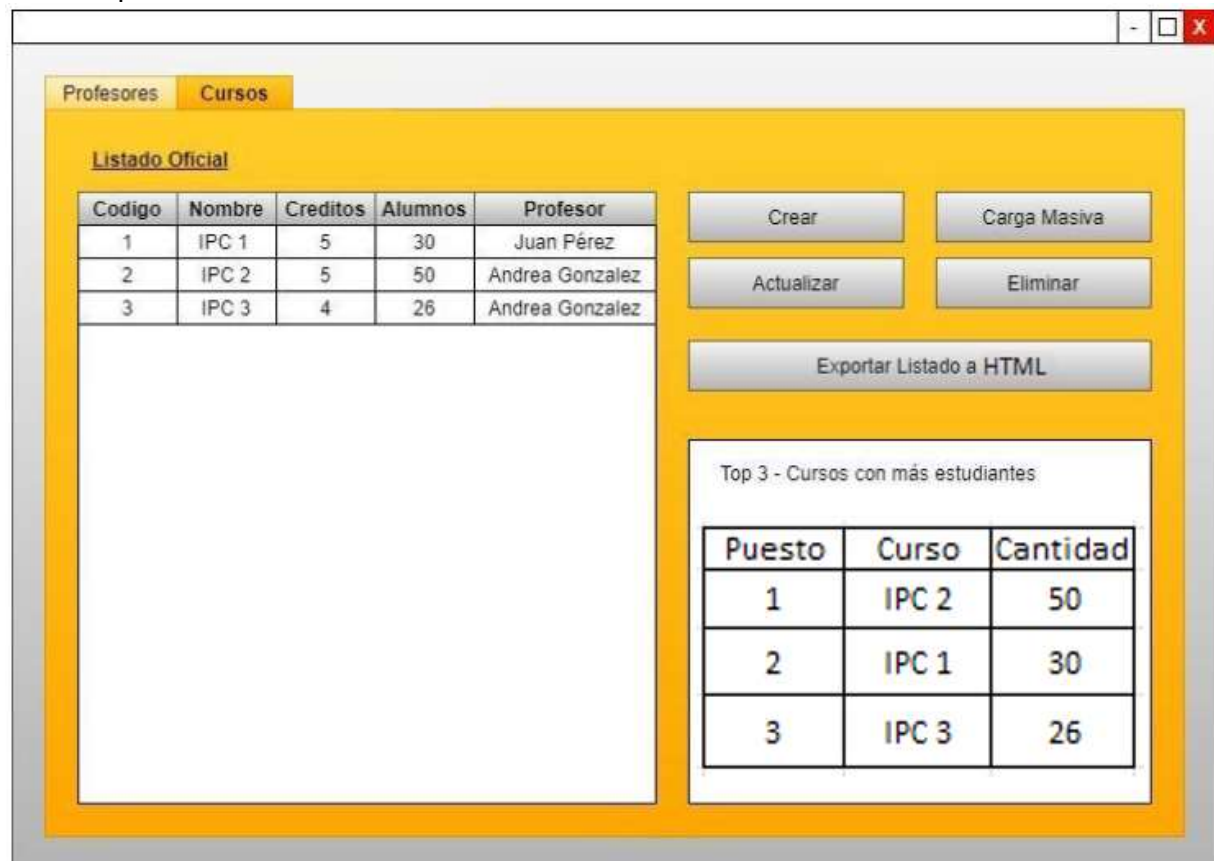
Género: ☒ Masculino

Eliminar

Esta función elimina al profesor seleccionado.

Cursos

En esta pestaña se administra la información de los cursos existentes dentro de la escuela.



Profesores Cursos

Listado Oficial

Codigo	Nombre	Creditos	Alumnos	Profesor
1	IPC 1	5	30	Juan Pérez
2	IPC 2	5	50	Andrea Gonzalez
3	IPC 3	4	26	Andrea Gonzalez

Top 3 - Cursos con más estudiantes

Puesto	Curso	Cantidad
1	IPC 2	50
2	IPC 1	30
3	IPC 3	26

Este módulo contará con las siguientes funcionalidades:

Listado Oficial

Este componente mostrará a todos los profesores dentro de la plataforma. Los datos a visualizar por cada profesor son los siguientes: Código, Nombre, Créditos, Alumnos y Profesor.

Top 3 Cursos con más estudiantes

Se deberá mostrar una tabla donde se pueda visualizar los tres cursos con más estudiantes.

Crear

Esta función creará un curso dentro de la plataforma. Al presionar el botón se creará una nueva ventana en donde se ingresarán los siguientes datos: Código, Nombre, Créditos y Profesor.

A screenshot of a web form titled "Agregar nuevo curso" (Add new course). The form has a yellow background and a white border. It contains four input fields: "Código" (Code) with the value "3", "Nombre" (Name) with the value "IPC 1", "Créditos" (Credits) with the value "5", and "Profesor" (Professor) with the value "Juan Perez". There is a small "v" icon next to the professor field. Below the fields is a large grey button labeled "Agregar" (Add).

Carga Masiva

Esta función cargará cursos de manera masiva al sistema. Esta función abrirá un cuadro de diálogo del sistema en el que se seleccionará un archivo **CSV** con la siguiente estructura:

```
codigo;nombre;creditos;profesor  
1;IPC1;5;1  
2;IPC2;5;2
```


Actualizar

Esta función actualiza los datos de un curso. Al presionar el botón se abre una nueva ventana en donde se pueden cambiar los atributos del curso.

Actualizar datos curso

Código

Nombre

Créditos

Profesor v

Exportar Listado a HTML

Esta función exporta los datos visualizados en el listado oficial a un documento en formato HTML.

Módulo de Profesores

Inicio

Luego de iniciar la sesión como profesor se mostrará el curso que el profesor imparte.



Este módulo contará con las siguientes funcionalidades:

Actualizar Datos

Esta función actualiza los datos de la cuenta del profesor. Al presionar el botón se abre una nueva ventana en donde se pueden cambiar los atributos de la cuenta.



Administración de Curso

IPC 1

Listado Alumnos

Codigo	Nombre	Apellido	Acciones
202014	Guillermo	Peitzner	Ver más información
202065	Ingrid	Pérez	Ver más información
202085	Carla	Juarez	Ver más información
201975	Fredy	López	Ver más información

Carga Masiva Alumnos

Reportes

Top 5 - Estudiantes con Mejor Rendimiento

Top 5 - Estudiantes con Peor Rendimiento

Actividades

Nombre	Descripción	Ponderación
Tarea 1	Investigación HTML	10
Corto 1	Ciencias Computacionales	5
Proyecto	Sistema bancario en Java	25
Final	Todo el contenido del curso	25

Acumulado: 65/100

Crear Actividad

Nombre

Descripción

Ponderación

Notas

Seleccionar archivo CSV

Crear Actividad

Esta función se encargará de gestionar el curso que imparte el profesor.

Listado Alumnos


Este componente mostrará a todos los alumnos dentro del curso. Los datos a visualizar por cada alumno son los siguientes: Código, Nombre, Apellido.

Ver más información

Este componente mostrará todos los datos del alumno en otra ventana. Desde aquí se podrá eliminar al estudiante del curso.

Ver más información

Foto



Nombre

Fredy

Apellido

Lopez

Correo

fredy@gmail.com

Género

Masculino

Eliminar estudiante del curso

Regresar

Carga Masiva Alumnos

Esta función cargará alumnos de manera masiva al curso. Cada curso tiene capacidad para 50 alumnos. Al presionar el botón se abrirá un cuadro de diálogo del sistema en el que se seleccionará un archivo **CSV** con la siguiente estructura:

<code>codigo;nombre;apellido;correo;genero</code> <code>202014;Guillermo;Peitzner;guille@gmail.com;m</code> <code>202065;Ingrid;Perez;ingrid@gmail.com;f</code>

Actividades

Este componente mostrará todas las actividades dentro del curso. Los datos a visualizar por cada actividad son los siguientes: Nombre, Descripción, Ponderación.

Acumulado

Este componente mostrará el acumulado total actual de las actividades dentro del curso. Este acumulado no debe pasar de 100.

Crear Actividad

Esta función creará una actividad dentro del curso. Los datos a ingresar son los siguientes: Nombre, Descripción, Ponderación y las Notas. Las notas deben ser cargadas por medio de un archivo **CSV** que tiene la siguiente estructura:

<code>codigo;nota</code> <code>202014;70.5</code> <code>202065;90</code> <code>202085;60</code> <code>201975;59.5</code>

Las notas en el archivo estarán sobre 100, se deberá hacer una conversión a puntaje neto según la ponderación.

Top 5 - Estudiantes con Mejor Rendimiento

Esta función crea un reporte en formato **HTML** con el top 5 de estudiantes con mejor rendimiento dentro del curso. Los datos a mostrar son los siguientes: Posición, Código, Nombre, Apellido, Correo, y nota acumulada (suma de las notas obtenidas de acuerdo a su ponderación).

Top 5 - Estudiantes con Peor Rendimiento

Esta función crea un reporte en formato **HTML** con el top 5 de estudiantes con el peor rendimiento dentro del curso. Los datos a mostrar son los siguientes: Posición, Código, Nombre, Apellido, Correo, y nota acumulada (suma de las notas obtenidas de acuerdo a su ponderación).

Requerimientos

Documentación

Se debe entregar:

- Manual técnico en formato PDF
 - Descripción general de la solución
 - Requerimientos mínimos del entorno de desarrollo
 - Diccionario de clases
 - Diccionario de métodos
- Manual de usuario en formato PDF
 - Descripción general del programa
 - Requerimientos mínimos del sistema
 - Descripción de los pasos para el uso de las opciones más importantes

Restricciones

- La aplicación debe ser desarrollada en el lenguaje de programación Java.
- No se permite el uso de estructuras que implemente Java (ArrayList, LinkedList, etc.).
- No se permite utilizar código copiado o bajado de Internet.
- Copias parciales o totales obtendrán una nota de 0 y reporte a la Escuela de Ciencias y Sistemas.

Entregables

- ☐ Documentación
- ☐ Código fuente de la aplicación (la carpeta proyecta del proyecto)
- ☐ Ejecutable de la aplicación (JAR)

Consideraciones:

- Se penalizará al estudiante con -25% de la nota obtenida si no envía el ejecutable de la aplicación (JAR).
- El estudiante no tendrá derecho a calificación si no envía el código fuente de la aplicación.
- El estudiante no tendrá derecho a calificación si no presenta interfaz gráfica, no se calificará ninguna funcionalidad en consola.

Entrega

- ❖ FECHA DE ENTREGA: **15/06/2023 antes de las 23:59**. No se aceptarán entregas a partir de esa hora.
- ❖ Adjuntar todos los entregables solicitados dentro de un repositorio en GitHub con el nombre de [IPC1]Proyecto1_carnet, ejemplo: [IPC1]Proyecto1_202312345
- ❖ Subir link del repositorio en la tarea asignada en UEDi.
- ❖ Agregar al usuario: William58-0 como colaborador del repositorio