

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CIBERTEC

**“SISTEMA DE REGISTRO Y MATRÍCULA
DE ALUMNOS”**

CURSO:

Algoritmos y Estructura de Datos

DOCENTE:

ABRAHAM OLIVER JARA MIRANDA

SECCIÓN:

4683

SEMESTRE:

2025

INTEGRANTES:

- David Cesar Carmona Caceres.
- Gerald Manuel Gutierrez Vargas.
- Ramiro Leonardo Sanchez Hurtado.
- Ana Patricia Zevallos Mendoza.
- Josué Aaron Medina Pachas.

INDICE

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
4. OBJETIVOS.....	4
5. DEFINICIÓN.....	4
6. PRODUCTOS Y ENTREGABLES.....	13
7. CONCLUSIONES.....	14
8. RECOMENDACIONES	14
9. BIBLIOGRAFÍA.....	14

1. RESUMEN

Este proyecto elabora la creación de un programa ejecutable, que tiene, como objetivo principal, realizar un registro de alumnos y cursos para una institución educativa como la de CIBERTEC, además, poder hacer el proceso de matrícula de cada alumno con su respectivo curso y el proceso de retiro si es que el alumno lo pidiese.

2. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de este proyecto se lleva a cabo con la finalidad de poner en práctica todos los conocimientos aprendidos a lo largo del curso aplicando la metodología de la programación orientada a objetos.

Nuestro proyecto tiene como función realizar un programa que maneje los diversos datos de registro de alumnos y sus matrículas para poder llevar una cuenta ordenada de la información que se maneja, y así poder realizar consultas y modificaciones a esta.

El programa debe poder registrar, modificar, eliminar y/o consultar los datos de cada alumno y curso, su correspondiente matrícula y/o retiro (si así lo desearse) y además poder generar 3 tipos de reportes importantes para una mejor lectura de la información.

Finalmente, para evitar la pérdida de los datos se almacenará toda la información de los alumnos, cursos, matrículas y retiros en un documento de texto de manera ordenada y simplificada.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto brinda la ejecución de un programa como alternativa digital a las instituciones para llevar a cabo sus registros.

Es muy efectiva, rápida y fácil de usar, por ello, podría ayudar a muchos colegios o universidades. Estos ya no tendrían la necesidad de hacer tanto papeleo o tener miles de papeles de los estudiantes, sólo bastará con la instalación de este software y te olvidas de miles de hojas, es una buena opción para ganar mucho más tiempo cuando un estudiante tenga alguna duda sobre sus cursos, etc.

3.1.1. Los beneficiarios directos serán los gerentes y empleados de las instituciones, que harán que la elaboración de los registros sea mucho más fluida y se tenga una mejor organización almacenando la información de manera digital.

3.1.2. Los beneficiarios indirectos serán los alumnos, profesores y demás involucrados que, gracias a este programa, se les podrá facilitar la información deseada de manera virtual y tener una atención más eficaz.

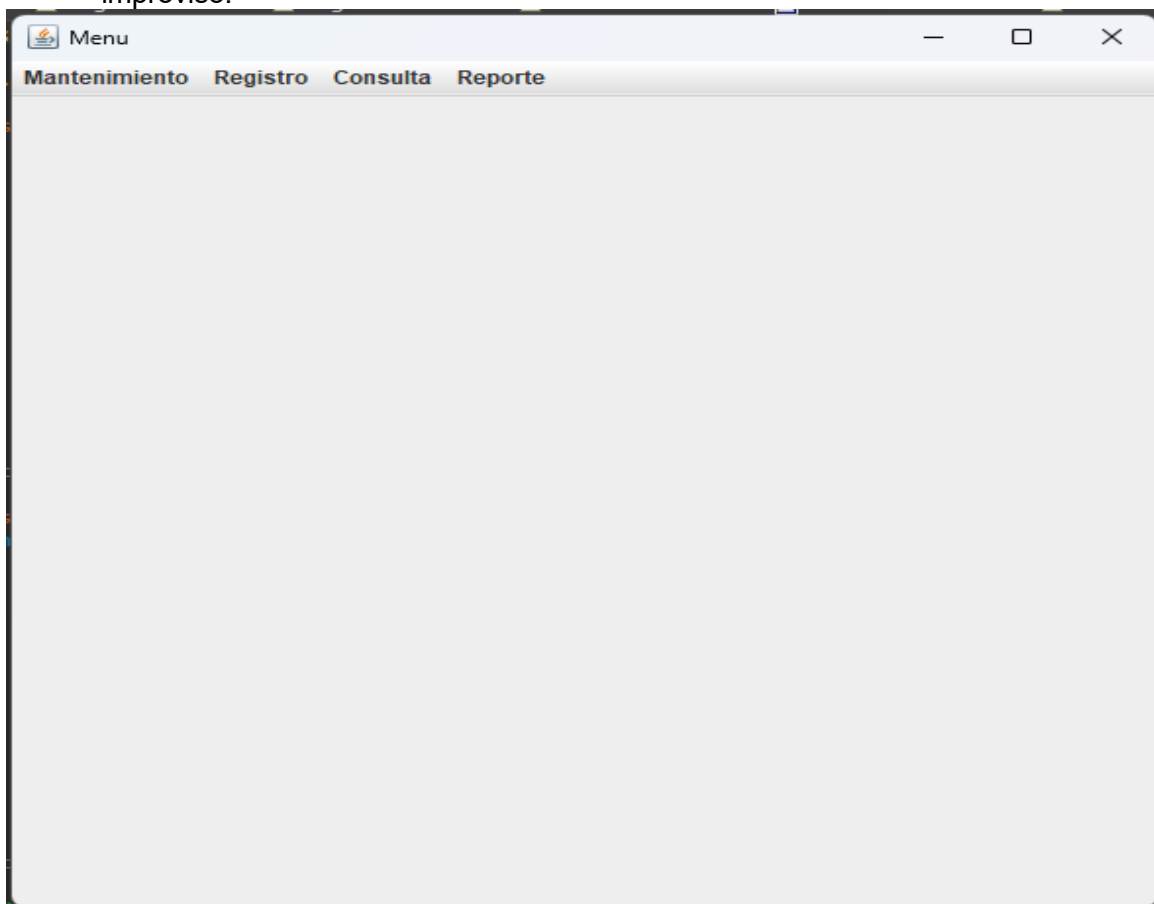
4. OBJETIVOS

- Realizar un sistema de registro de alumnos, cursos, matriculas y retiros para una institución educativa.
- Generar reportes de los alumnos no matriculados y matriculados de manera individual y por curso.
- Generar una base de datos de manera automática con las restricciones correspondientes y almacenada de forma ordenada.
- Incrementar la productividad de los trabajadores de la institución educativa de manera significativa gracias a la sencillez de uso que tiene el programa y la velocidad para mostrar los resultados.

5. DEFINICIÓN

5.1. MENÚ PRINCIPAL

En el menú principal encontramos las pestañas de Archivo, Mantenimiento, Registro, Consulta y Reporte, con la cual podemos interactuar con cada una de ellas, si ponemos en la pestaña de Archivo, podemos encontrar una pestaña adicional con la cual podremos Salir de la aplicación, acto seguido, nos aparecerá una alerta si queremos salir de la aplicación o no, eso para que cuando hayamos presionado de casualidad nos dé un aviso y no se cierre de improviso.



5.2. MANTENIMIENTO – ALUMNO

Al presionar en la pestaña Mantenimiento, nos aparecerá subpestañas, una de ellas es la de Mantenimiento – Alumno, con la cual podremos adicionar, modificar y eliminar alumnos; y consultar sus datos en la tabla inferior.

Al elegir la opción de adicionar, se habilitarán las casillas necesarias para poder ingresar los nombres, apellidos, DNI, edad y celular de un alumno nuevo, el estado siempre será registrado. Al elegir la opción modificar, se habilitarán las casillas para cambiar/actualizar los datos del alumno excepto el código, DNI y estado; para ambas opciones se confirmará la acción presionando en Aceptar. Si algún dato introducido no es válido, el programa te mandará un aviso de error y te indicará donde hacer el cambio. Por último, tenemos el botón de eliminar, en el cual podemos seleccionar al alumno deseado (Solo alumnos registrados), presionar el botón y eliminarlo de la data luego de un mensaje de confirmación.

Todo registro se actualizará luego de cada acción y se guardará en un documento de texto “alumnos.txt”.

Mantenimiento | Persona

Nombres
Apellidos
Celular
DNI
Edad
Estado

Código
Adicionar

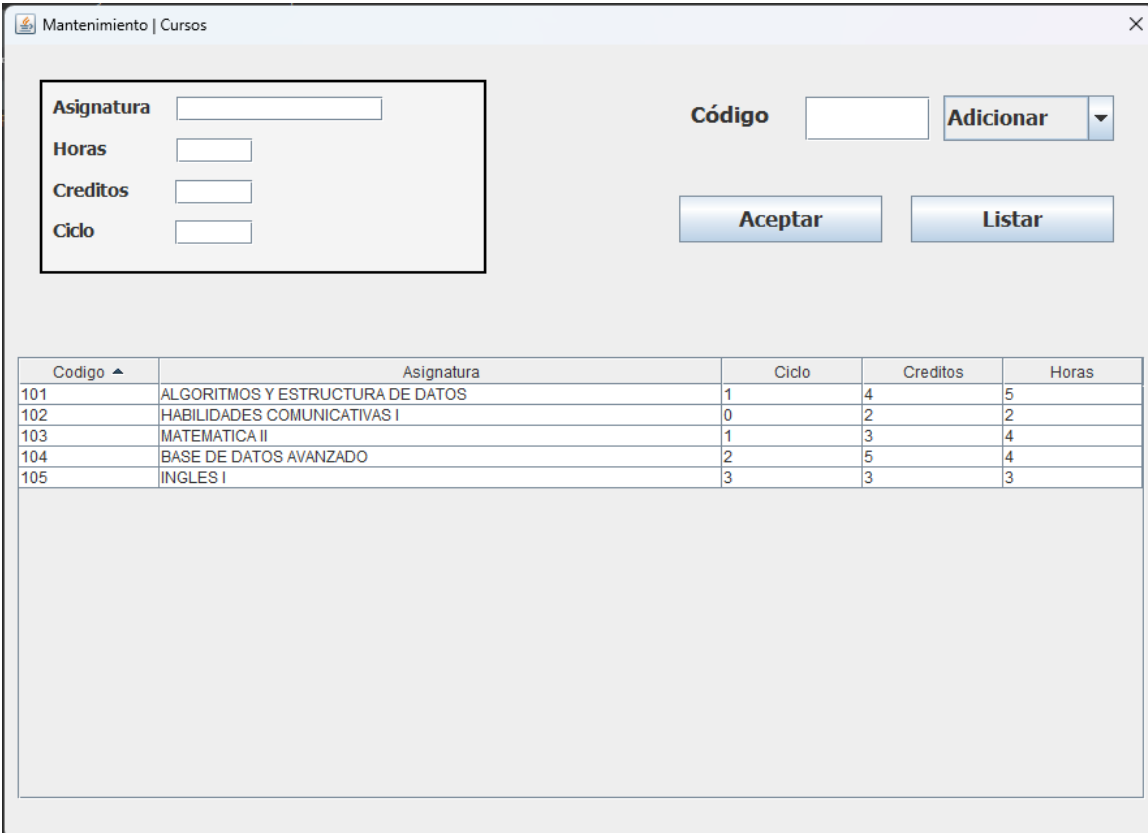
Aceptar
Listar

Código ▲	Nombres	Apellidos	DNI	Edad	Celular	Estado
202510001	DIEGO	RICALDI CORNEJO	75799999	21	991234567	1
202510002	JOSE	QUISPE VINCES	01298888	22	995554444	1
202510003	GIANELLA	CANESSA ARGUED...	15521112	21	993338888	2
202510004	GAL	GADOT VARSANO	55833445	21	991112222	1
202510005	EUGENIO	GONZALEZ DERBEZ	67833234	30	991112233	2
202510006	THOM	STANLEY HOLLAND	67443123	22	991115555	2
202510007	MARIO	CASTAÑEDA	12345679	20	991022309	0
202510008	RAUL	ROMERO	19192020	19	999888111	0
202510009	CARLA	BUSTAMANTE	77882525	18	987698769	1

5.3. MANTENIMIENTO – CURSO

La subpestaña Mantenimiento – Cursos nos ayudará a Adicionar, consultar, modificar o eliminar cursos de manera similar a la subpestaña Mantenimiento – Alumno. La opción Adicionar habilitará las casillas de asignatura, ciclo, número de créditos y cantidad de horas, una vez llenada las casillas, pondremos en el botón de aceptar y se registrará el curso ingresado. La elección de Modificar, se podrán cambiar/actualizar todos los datos del curso indicado exceptuando el código. Al elegir Eliminar, retira de la base de datos al curso seleccionado sin excepción.

Todo registro se actualizará luego de cada acción y se guardará en un documento de texto “cursos.txt”.



Código ▲	Asignatura	Ciclo	Créditos	Horas
101	ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS	1	4	5
102	HABILIDADES COMUNICATIVAS I	0	2	2
103	MATEMATICA II	1	3	4
104	BASE DE DATOS AVANZADO	2	5	4
105	INGLES I	3	3	3

5.4. REGISTRO – MATRICULA

Al presionar en la pestaña Registro, nos aparecerá unas subpestañas, en la cual se encuentra Registro – Matricula, con la que podremos registrar, consultar, modificar y eliminar las matrículas de los alumnos. Al elegir la opción de adicionar, se nos habilitará el código del alumno y el código del curso, de manera que, mediante una lista desplegable, podamos seleccionar el valor deseado y presionar Aceptar para concretar la nueva matrícula. Si el alumno ya se encontraba matriculado o retirado en algún curso, no se aceptará la acción. Con la elección de Modificar, podremos cambiar/actualizar solo el curso del alumno. Al elegir Eliminar, se borrará la matrícula seleccionada solo si el alumno tiene el estado matriculado.

Todo registro se actualizará luego de cada acción y se guardará en un documento de texto “matriculas.txt”.

REGISTRO MATRICULA

Número de Matricula:

Seleccione una Acción

Codigo de Alumno :

Codigo Alumno:

Nombre de Alumno :

Estado :

Codigo del Curso :

Nombre del Curso :

Aceptar

Cancelar

COD. ALU.	NOMBRES	APELLIDOS	COD. CURSO.	CURSO	HORA	FECHA	ESTADO
202510003	GIANELLA	CANESSA ARGUE...	104	BASE DE DATOS AVANZADO	08:51:24	22/05/2025	2
202510005	EUGENIO	GONZALEZ DERB...	101	ALGORITMOS Y ESTRUCTUR...	11:22:56	25/05/2025	2
202510006	THOM	STANLEY HOLLA...	105	INGLES I	11:35:02	25/05/2025	2
202510001	DIEGO	RICALDI CORNEJO	102	HABILIDADES COMUNICATIVA...	12:22:49	08/06/2025	1
202510002	JOSE	QUISPE VINCES	101	ALGORITMOS Y ESTRUCTUR...	15:16:28	10/06/2025	1
202510004	GAL	GADOT VARSANO	101	ALGORITMOS Y ESTRUCTUR...	16:02:25	15/06/2025	1
202510009	CARLA	BUSTAMANTE	101	ALGORITMOS Y ESTRUCTUR...	19:34:21	17/06/2025	1

5.5. REGISTRO – RETIRO

La subpestaña Registro – Retiro nos permitirá registrar, modificar y eliminar los retiros de los alumnos que quieran suspender su matrícula momentáneamente. Para Adicionar, se habilitará la lista de los números de matrículas de los alumnos y solo se podrá completar la acción si dicha matrícula todavía sigue activa. Para modificar, solo se podrá cambiar el curso de la misma manera que Registro – Matrícula. Al elegir Eliminar, se borrará el retiro seleccionado previa confirmación.

Todo registro se actualizará luego de cada acción y se guardará en un documento de texto “retiros.txt”.

REGISTRO RETIRO

Numero de Retiro :

Numero de Matrícula :

Alumno :

Cod. del Curso :

Curso :

Activo :

Seleccione una Acción

Cod. Matrícula :

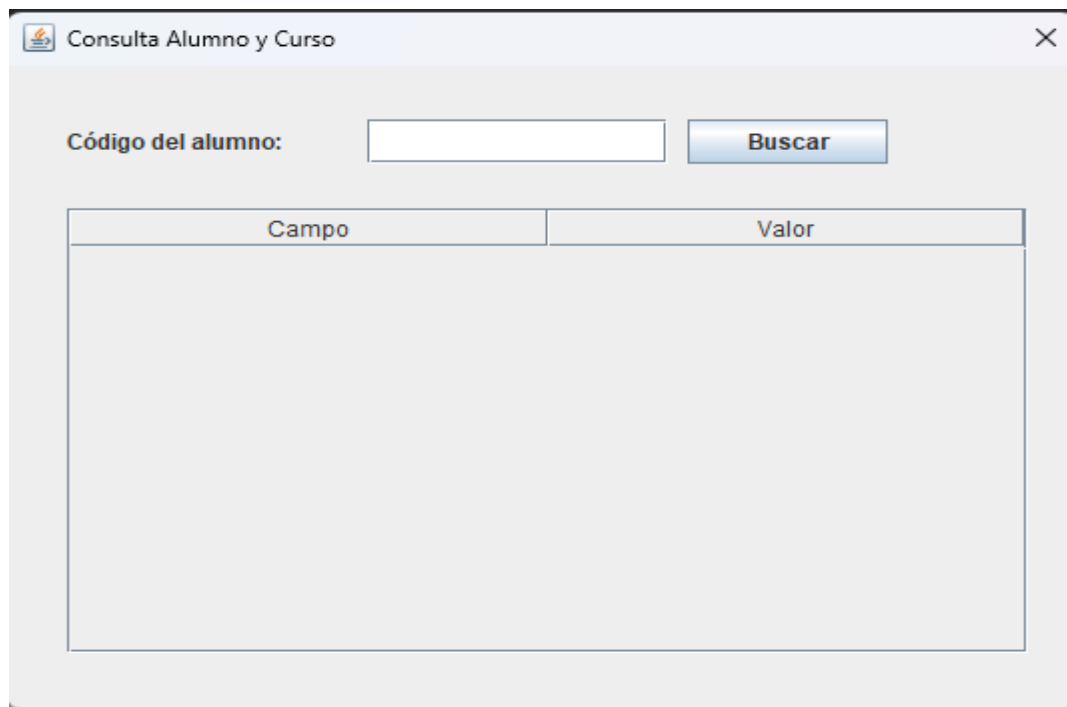
Aceptar

Cancelar

N° RETIRO	N° MAT.	NOMBRES	APELLIDOS	CURSO	FECHA	HORA
200004	100002	EUGENIO	GONZALEZ DERBEZ	ALGORITMOS Y ESTRUCTU...	06/06/2025	13:15:07
200005	100003	THOM	STANLEY HOLLAND	INGLES I	25/06/2025	00:44:00
100010	100001	GIANELLA	CANESSA ARGUEDAS	BASE DE DATOS AVANZADO	29/06/2025	00:54:33

5.6. CONSULTA – ALUMNOS Y CURSO

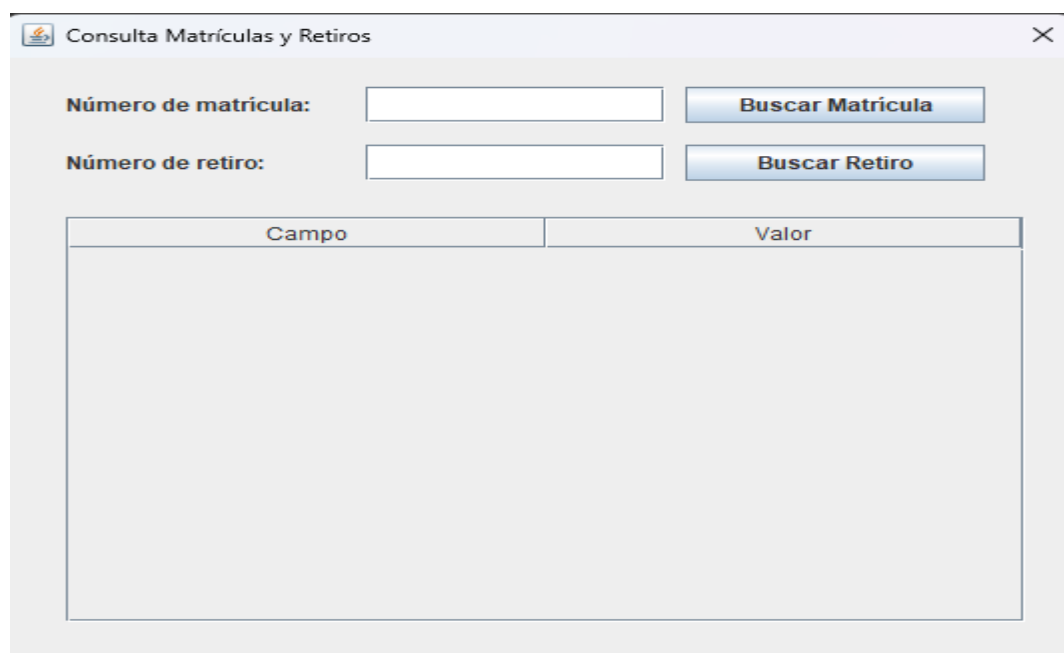
Al presionar en la pestaña Consulta, nos aparecerá subpestañas, en la cual se encuentra Consulta – Alumno, con la que podremos seleccionar el código del alumno de una lista desplegable y presionar el botón Generar Reportes para que aparezcan absolutamente todos los datos del alumno y, si está matriculado o retirado, los datos del curso correspondiente.



Campo	Valor

5.7. CONSULTA – MATRICULA Y RETIROS

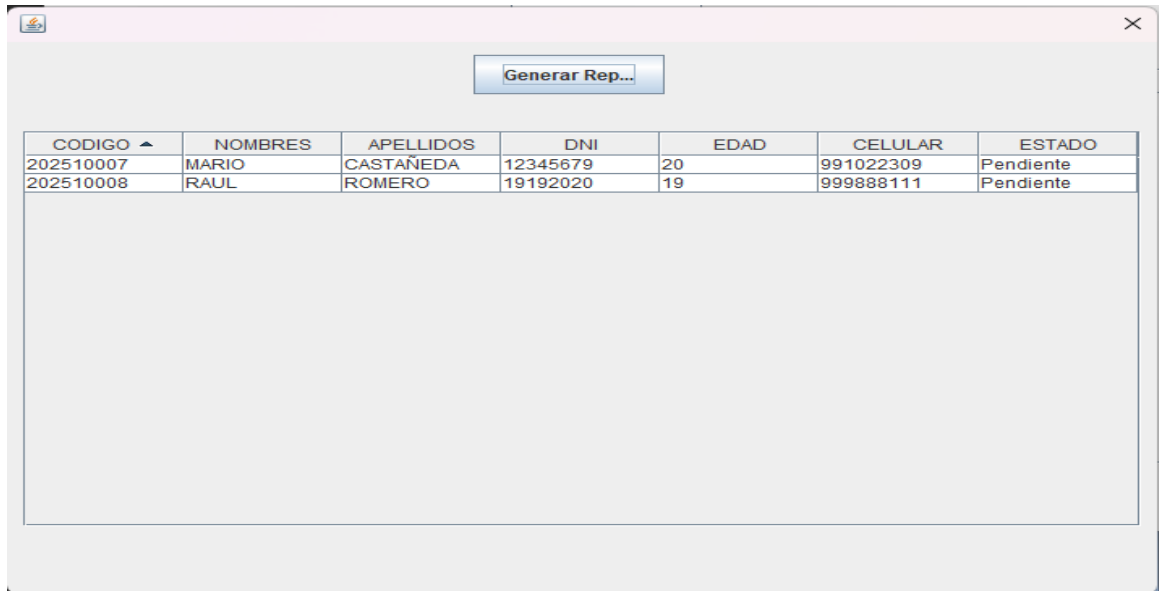
La subpestaña Registro – Curso nos mostrará una lista desplegable de los códigos de los cursos registrados. Al presionar el botón Consultar, se mostrarán todos los datos del curso y la cantidad de alumnos matriculados en dicho curs



Campo	Valor

5.8. REPORTE – ALUMNOS CON MATRICULA PENDIENTE

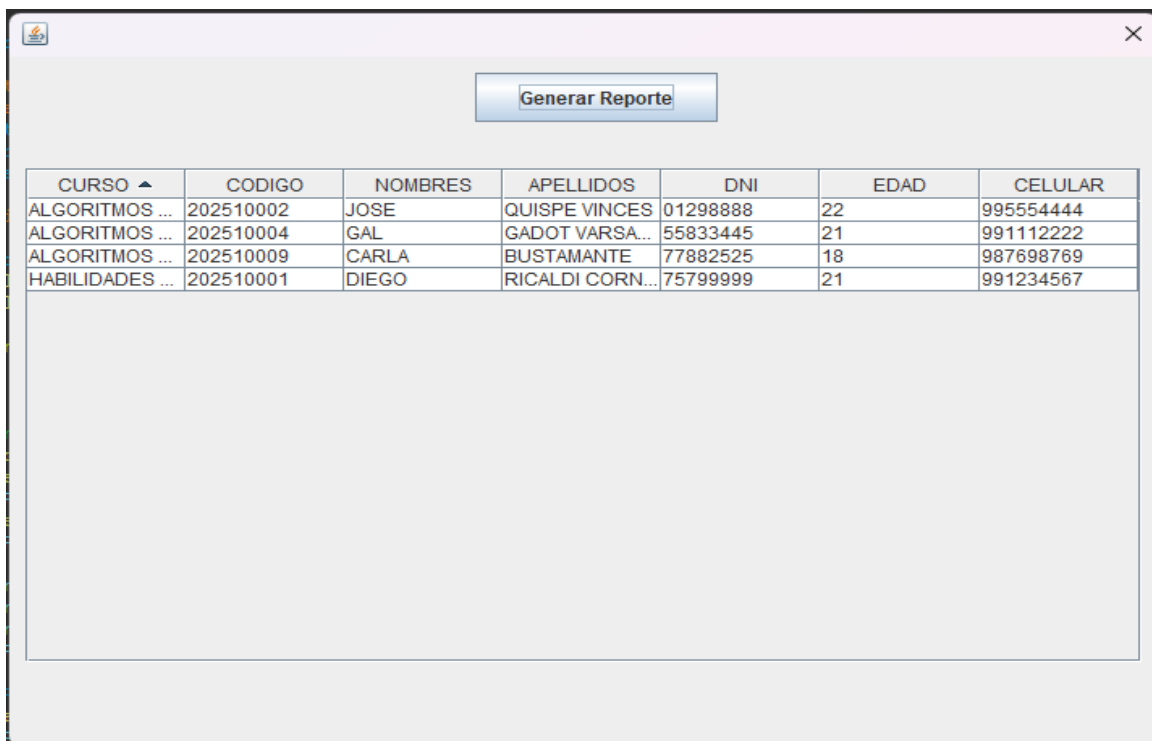
Al presionar en la pestaña Reporte, nos aparecerán unas subpestañas en la cual se encuentra Reporte – Alumnos con matrícula pendiente, en esta pestaña podremos observar los alumnos que tengan una matrícula pendiente en nuestra aplicación. Al presionar en el botón de listar, nos aparecerán todos los datos de los alumnos que tengan el estado REGISTRADO.



CODIGO ▲	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	CELULAR	ESTADO
202510007	MARIO	CASTAÑEDA	12345679	20	991022309	Pendiente
202510008	RAUL	ROMERO	19192020	19	999888111	Pendiente

5.9. REPORTE – ALUMNOS CON MATRICULA VIGENTE

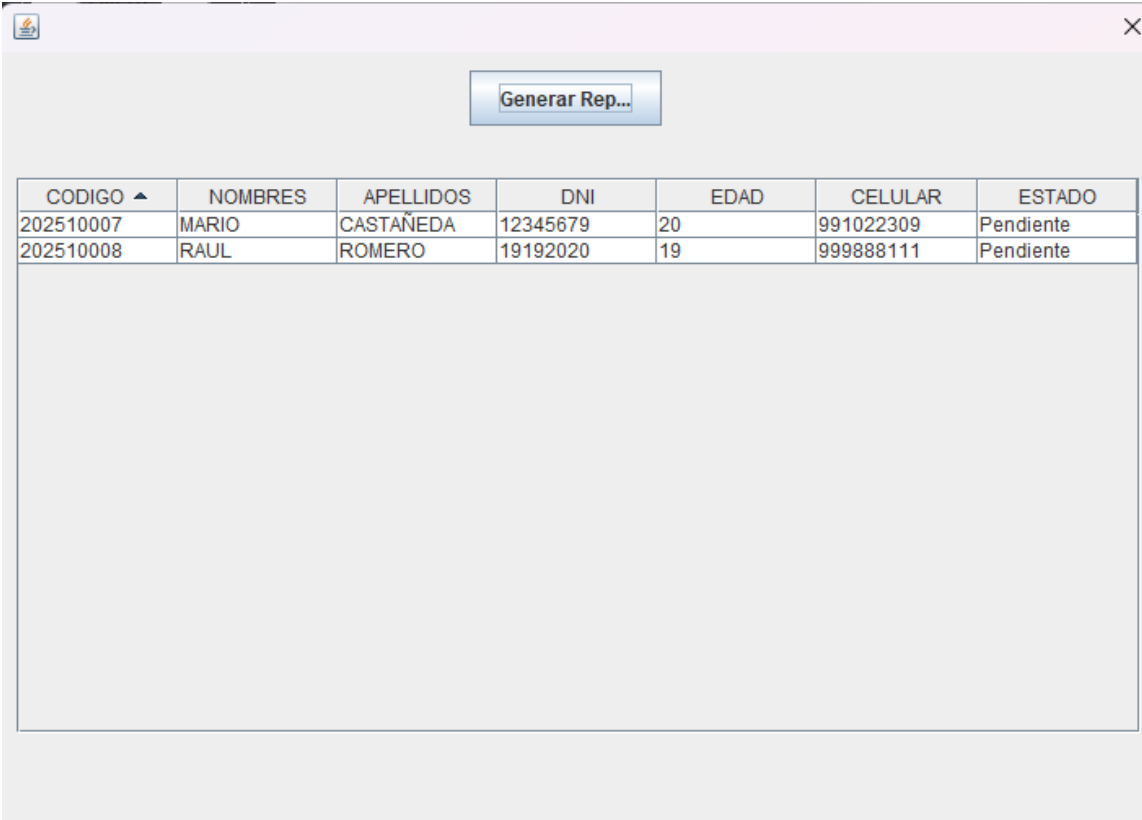
La subpestaña Reporte – Alumnos con Matrícula Vigente nos mostrará, al presionar el botón Generar Reporte, los datos completos de aquellos alumnos que ya se encuentren matriculados en un curso y no se hayan retirado, es decir, aquellos que tengan el estado MATRICULADO.



CURSO ▲	CODIGO	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	CELULAR
ALGORITMOS ...	202510002	JOSE	QUISPE VINCES	01298888	22	995554444
ALGORITMOS ...	202510004	GAL	GADOT VARSA...	55833445	21	991112222
ALGORITMOS ...	202510009	CARLA	BUSTAMANTE	77882525	18	987698769
HABILIDADES ...	202510001	DIEGO	RICALDI CORN...	75799999	21	991234567

5.10. REPORTE – ALUMNOS MATRICULADOS POR CURSO

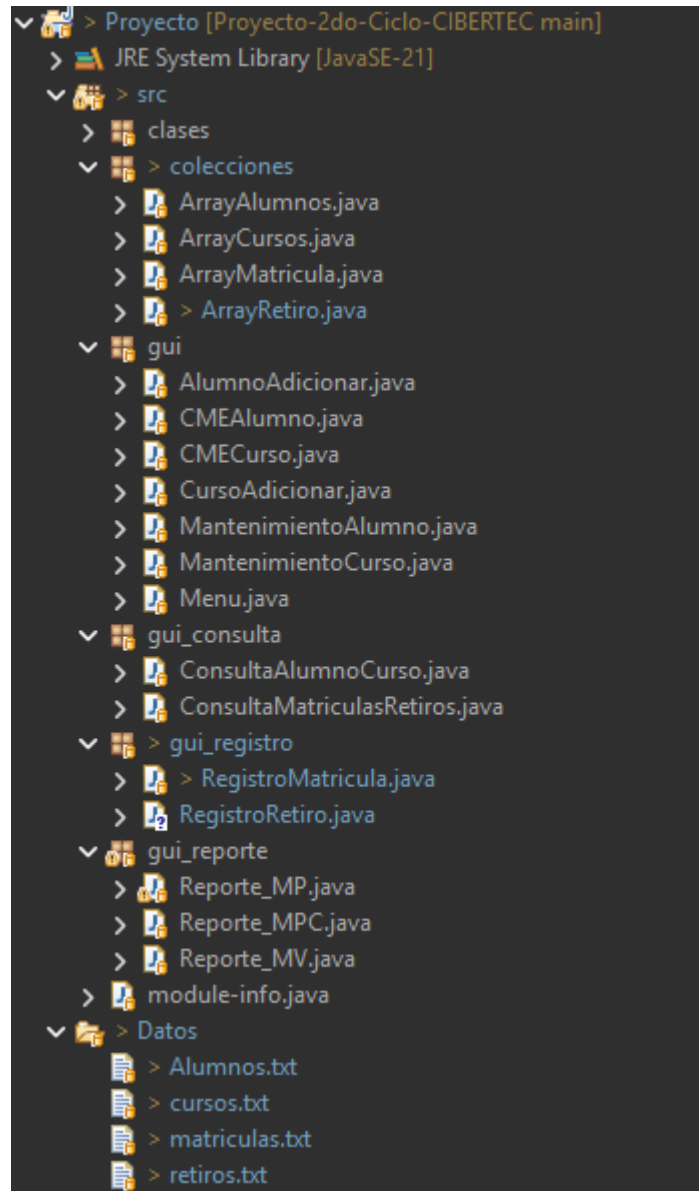
La subpestaña Reporte – Alumnos matriculados por curso nos mostrará, al presionar el botón Listar, los nombres de los alumnos matriculados en cada curso correspondiente. Si no existen alumnos matriculados en un curso, también se mostrará en el reporte.



CODIGO ▲	NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	CELULAR	ESTADO
202510007	MARIO	CASTAÑEDA	12345679	20	991022309	Pendiente
202510008	RAUL	ROMERO	19192020	19	999888111	Pendiente

6. PRODUCTOS Y ENTREGABLES

El presente proyecto se está entregando en un archivo comprimido en formato RAR conteniendo todo lo especificado, al momento de abrir el proyecto en eclipse se debe ver lo siguiente:



7. CONCLUSIONES

- ❖ El programa cumple con las funciones principales de un sistema de registro de alumnos y matriculas de una institución educativa.
- ❖ El programa genera distintos informes y consultas importantes para poder tomar decisiones y/o realizar acciones de manera rápida y sencilla.
- ❖ El uso de documentos de texto para el almacenamiento y cargado de datos hace posible que el programa no pierda los cambios efectuados luego de cerrarse, pudiendo incluso continuar haciendo modificaciones en otro computador trasladando los archivos involucrados.
- ❖ Tiene un funcionamiento bastante amigable, los usuarios del programa no tendrán problemas a la hora de utilizarlo.

8. RECOMENDACIONES

- ❖ A los usuarios, el programa no presenta errores aparentemente, pero en caso de encontrar alguna incomodidad, hacerlo saber para ver la manera de solucionarlo y hacer un programa mucho más eficiente.
- ❖ A los desarrolladores que deseen realizar proyectos similares, mantener siempre un correcto orden al momento de hacer la programación, haciendo el código lo más entendible posible, de esta manera siempre podremos examinarlo rápidamente ante cualquier falla o modificación que queramos hacer.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ❖ (2025). *Manual Introducción a la Algoritmia*. Perú: Instituto Superior Tecnológico Cibertec.
- ❖ Pérez Montes, F. M. (2011). *Ejercicios de Programación en Java: Condicionales, Bucles, Tablas y Funciones*. Madrid, España: Asoc. Por la Innovación Educativa Eduinnova.
- ❖ Luis Joyanes Aguilar (2008) *Fundamentos de la programación 4° Edición*.