

MANUAL DE USUARIO PROGRAMACIÓN AVANZADA PROYECTO 1

TODAS LAS RECOMENDACIONES
QUE DEBES DE SEGUIR PARA USAR EL
PROGRAMA

PROGRAMACIÓN AVANZADA

JACKELIN VÁSQUEZ
JORGE RIVERA
JORGE ERNESTO TAY
PABLO QUIJIVIX

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

ING. JORGE TELLO



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Introducción

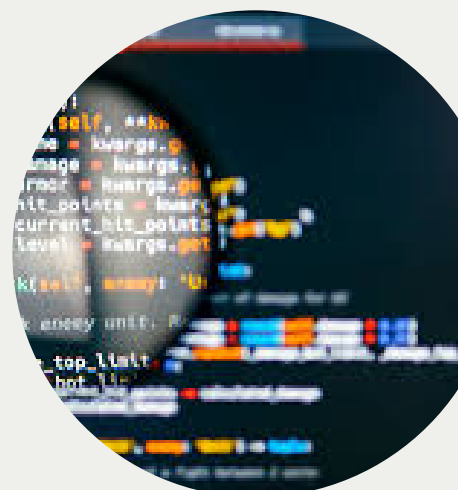
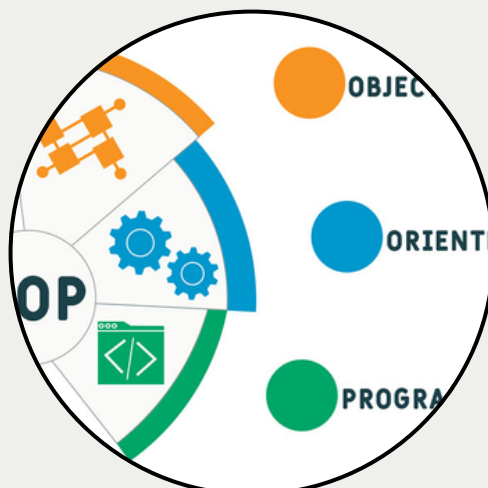


El programa desarrollado en Python constituye un sistema de gestión académica orientado a la administración de usuarios, cursos y actividades dentro de un entorno educativo. A través de una interfaz basada en menús interactivos en consola, se brinda soporte a tres tipos de usuarios: administrador, estudiantes y docentes. Cada rol cuenta con permisos y funciones específicas que permiten la creación y control de información clave en el ámbito académico, tales como la inscripción a cursos, la asignación de docentes, la entrega y calificación de actividades, así como la emisión de reportes académicos.



Introducción

El sistema implementa principios de Programación Orientada a Objetos (POO) mediante el diseño de clases como User, Student, Teacher, Curso y Actividad, las cuales encapsulan datos y comportamientos relevantes para representar de forma estructurada los procesos institucionales. Asimismo, se apoya en el uso de persistencia de datos mediante archivos de texto (.txt) y el manejo de formatos en JSON, lo que asegura que la información de estudiantes, maestros y cursos se mantenga disponible entre distintas ejecuciones del programa.



Roles del Sistema

El sistema funciona desde la terminal del IDE, ingrese en la terminal "python G3570T_357UD14NTIL.py" + enter para correr el sistema.

El sistema cuenta con tres roles principales: administrador, estudiante y docente.

El Administrador...

Accede con el usuario ruler y la contraseña admin01. Sus funciones principales son crear cursos y asignar docentes, registrar usuarios (ya sean estudiantes o docentes) con sus respectivos datos personales, visualizar los cursos, estudiantes y docentes registrados, así como almacenar toda la información en archivos de tipo .txt.

El Estudiante...

Ingresa utilizando su ID de estudiante y la contraseña asignada. Dentro del sistema, puede consultar los cursos en los que está inscrito, inscribirse en los cursos disponibles, entregar tareas, revisar sus notas de actividades y el promedio general, además de visualizar su perfil y trayectoria académica.

El Docente...

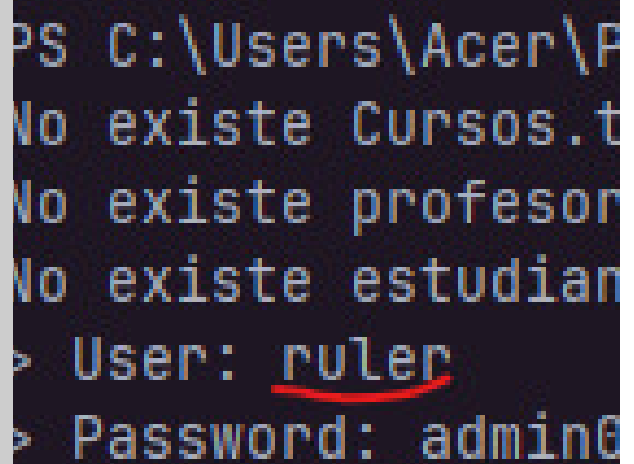
Por su parte, accede con su ID de docente y contraseña. Entre sus funciones se encuentran visualizar los cursos que tiene asignados, crear las asignaciones correspondientes para cada curso y registrar las calificaciones de los estudiantes inscritos.

Inicio de Sesión

Al ejecutar el programa, se solicita:

- User: ID o ruler(para administrador).
- Password: contraseña

- Dependiendo del usuario ingresado, se accederá al menú correspondiente.
- Para salir del sistema, se selecciona la opción "Cerrar sesión".



```
PS C:\Users\Acer\P
No existe Cursos.t
No existe profesor
No existe estudian
> User: ruler
> Password: admin0
```


1 MENÚ DE ADMINISTRADOR

```
--- MENÚ ADMIN ---
```

```
→ 1. Crear Curso
   2. Crear Usuario
   3. Ver cursos
   4. Ver alumnos
   5. Ver maestros
   6. Asignar Maestros
   7. Guardar
   8. Salir
```

```
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
```

El menú de administrador se nos presentará con las siguientes opciones, podemos desplazarnos dentro del menú con las flechas del teclado. Presionaremos ENTER para seleccionar una opción

OPCIÓN 1

```
----- COURSE CREATION -----
```

```
> Nombre del curso (mínimo 4 caracteres): Programación Avanzada
1|Juan Gonzales|DOC65609 ~ ID
> Coloque el ID del maestro que desea asignar (o '0' para ninguno): 0
> Ningún maestro seleccionado. Curso creado sin maestro asignado.
Curso 'Programación Avanzada' creado con ID: PR069231
```

En esta parte el programa requerirá colocar el nombre del curso y la asignación de un maestro al mismo, sin embargo al presionar 0 puedes omitir la asignación. La asignación de un maestro debe hacerse a través un ID.

OPCIÓN 2

```
> Coloque el nombre del Usuario: Juan Perez
> Coloque la dirección del Usuario: ABCD Calle feliz
> Coloque el teléfono del Usuario: 123456780
> Coloque la fecha de nacimiento del Usuario DD/MM/AAAA: 12/03/2089
> Coloque la contraseña del Usuario: j_p3rz4
> Coloque el DPI del Usuario: 1234567890123
El DPI no es valido, Debe contener 13 dígitos, intente de nuevo....
> Coloque el DPI del Usuario: 1234567890123
> Coloque el año de inscripción: 2007
> Seleccione el tipo de usuario:
1. Estudiante
2. Docente
1
Estudiante Juan Perez creado con ID: STU11309
```

En esta opción se solicitará toda la información del usuario, los campos deben ser introducidos como se solicita en el programa.

OPCIÓN 3

La opción 3 mostrará todos los cursos disponibles.

----- CURSOS DISPONIBLES -----			
No.	Nombre del curso		Maestro asignado

1	MAT36213	Matematicas	N/A
2	MAT29211	Matematicas	N/A
3	MAT61008	matematica	Juan Gonzales

OPCIÓN 4

----- ALUMNOS REGISTRADOS -----			
1	, Maria Perez Carnet:STU70309 DPI: 1234567891234 tel:12345678 Año Ingreso:2025		
2	, jackelin Carnet:STU11638 DPI: 3514584680902 tel:55436645 Año Ingreso:2025		
3	, Juan Perez Carnet:STU11309 DPI: 1234567890123 tel:123456780 Año Ingreso:2007		

Mostrará todos los alumnos disponibles.

OPCIÓN 5

Mostrará todos los docentes disponibles y sus cursos asignados.

----- MAESTROS REGISTRADOS -----	
ID:	DOC65609
Nombre:	Juan Gonzales
DPI:	6765448976542
Número telefónico:	167898654
Cursos:	
ID:	MAT61008, Nombre: matematica
1.	

OPCIÓN 6

----- CURSOS DISPONIBLES -----	
> 1.	Matematicas ID: MAT36213
> 2.	Matematicas ID: MAT29211
> Coloque el ID del curso al que quieres asignar un maestro:	

Primero desplegará los cursos disponibles que no tienen docente, selecciona alguno por su ID.

Luego desplegará la lista de docentes disponibles, selecciona uno por su ID. La asignación será confirmada por un mensaje en la parte de abajo.

```
----- Matematicas -----  
> Lista de maestros disponibles:  
1. Juan Gonzales|ID: D0C65609  
> Coloque el ID del maestro que quiere agregar: D0C65609  
Maestro asignado con éxito.
```

OPCIÓN 7

```
→ 7. Guardar  
8. Salir  
  
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.  
> Datos Guardados con éxito
```

Los datos serán guardados y su confirmación estará en la parte inferior.

OPCIÓN 8

La opción 8 será seguida de la finalización del programa completo

```
7. Guardar  
→ 8. Salir  
  
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.  
> Gracias por usar el programa...
```

2 Menú Estudiante

El menú de estudiante se nos presentará con las siguientes opciones, donde se puede desplazar dentro del menú con las flechas del teclado. Presionaremos ENTER para seleccionar una opción

```

--- MENÚ ESTUDIANTE ---
1.Ver cursos
2.Inscripción a cursos.
3.Ver perfil.
→ 4.Trayectoria de cursos.
5.Ver notas de Cursos
6.Cerrar Sesión.

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
-----TRAYECTORIA-ACADEMICA-----
Mostrando Historial de todos los cursos:
  
```

OPCIÓN 1

En esta parte del programa al seleccionar la opción “Ver cursos” se desplegará una lista de cursos a los que el estudiante se encuentra asignado y tendrá que seleccionar uno, luego se ello, se despliega un menú con las siguientes opciones, que al igual que en el menú principal se puede desplazar con las flechas del teclado.

```

--- ---CURSOS--- ---
1.Entregar Tareas
2.Ver nota de curso
3.Ver nota de actividad
4.Volver a menu principal

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
  
```

Sub-menú Opcion 1.

En la primera opción “entregar tarea” despliega una lista de las actividades a entregar en , si es que existiesen.

```

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
---ENTREGA DE TAREAS---
No hay actividades en este curso...
-----CURSOS-----
  
```


Sub-menú Opción 2.

En la opción “ver nota de curso” mostrara la nota del curso que se selecciono, si no existiese nota se muestra un mensaje notificando que no existe.

```
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
---NOTA DE CURSO---
No hay actividades registradas en este curso...
-----CURSOS-----
--- ---CURSOS--- ---
```

Sub-menú Opción 3.

En la opción “ver nota de actividades” mostrara las notas de las actividades realizadas en el curso que se selecciono, si no existiesen se muestra un mensaje notificando que no existen.

```
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
---NOTA DE ACTIVIDADES---
No hay actividades en este curso...
-----CURSOS-----
--- ---CURSOS--- ---
```

Sub-menú Opción 4.

En la opción “Volver a menú principal” redirige al usuario al primer menú y cierra el que se desplego al seleccionar “ver cursos”.

```
--- ---CURSOS--- ---
=====
1.Entregar Tareas
2.Ver nota de curso
3.Ver nota de actividad
→ 4.Volver a menu principal

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
Volviendo a menú principal...
```

OPCIÓN 2

La opción 2 del menú principal muestra un listado de los cursos disponibles al usuario, el cual tiene la posibilidad de asignárselos escribiendo el índice de la lista.

```
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
-----INSCRIPCIÓN A CURSOS-----
--- CURSOS DISPONIBLES ---
--- CURSOS DISPONIBLES ---
1. Matematicas - Docente: N/A
2. Matematicas - Docente: N/A
3. matematica - Docente: Juan Gonzales
Ingresa el número del curso al que desea inscribirse:
```

OPCIÓN 3

```
-----DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE-----
Nombre: Maria Perez
DPI/CUI: 1234567891234
Dirección: Diagonal 2 Quetzaltenango
Número de Teléfono: 12345678
Fecha de Nacimiento: 2007-02-12 00:00:00
Carnet: STU70309
Año de ingreso al establecimiento: 2025

----CURSOS EN LOS QUE ESTOY INSCRITO----
Curso: Matematicas
Asignaciones:
---SIN ACTIVIDADES REGISTRADAS---
```

La opción “Ver perfil” muestra los datos personales del estudiante y los cursos a los que se encuentra inscrito.

OPCIÓN 4

La opción “Ver trayectoria de cursos” muestra los cursos aprobados y reprobados.

```
-----TRAYECTORIA ACADÉMICA-----
Mostrando Historial de todos los cursos:

---MOSTRANDO CURSOS APROBADOS---
NO HAS APROBADO NINGUN CURSO, MEJORA TU RENDIMIENTO.

---MOSTRANDO CURSOS REPROBADOS---
- Matematicas
- matematica

Presiona Enter para volver al menú principal...
```

OPCIÓN 5

```
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
-----VER NOTAS DE TODOS LOS CURSOS-----
```

“Ver notas de cursos” muestra una lista de los cursos asignados con sus respectivas notas.

OPCIÓN 6

“Ver mis reportes” muestra una lista de los reportes que se han realizado al estudiante, en caso de que no existan aparece un mensaje donde se especifica su inexistencia.

```
-----MOSTRANDO MIS REPORTES-----  
  
-----MIS REPORTES-----  
No tienes reportes creados.  
MENÚ ESTUDIANTE
```

Sección “mis reportes” vacía.

OPCIÓN 7

“Cerrar sesión” es para cerrar el menú de estudiante y redirige al usuario al menú de login, donde se puede ingresar credenciales para los distintos usuarios, ya sea maestro, estudiante o administrador.

```
1.Ver cursos  
2.Inscripción a cursos.  
3.Ver perfil.  
4.Trayectoria de cursos.  
5.Ver notas de Cursos  
6.Ver mis reportes.  
→ 7.Cerrar Sesión.  
  
Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.  
SALIENDO DEL MENÚ DE ESTUDIANTE - VOLVIENDO AL LOGIN INICIAL.....  
> Datos Guardados con éxito
```

3 Menú Catedrático

El menú de catedrático se nos presentará con las siguientes opciones, donde se puede desplazar dentro del menú con las flechas del teclado. Presionaremos ENTER para seleccionar una opción

```
> User: DOC35317
> Password: qwerty
--- MENÚ DOCENTE ---

→ 1.Ver cursos
   2.Cerrar sesión

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
```

OPCIÓN 1

```
1.=====
ID: CIB72072
Nombre: Ciberseguridad
Docente: DOC11513
Alumnos:
Renata|Carnet:STU20435 | DPI: 1234567890123 | tel:66916654 |Año Ingreso:2005
Hay 2 asignaciones en este curso

Ingrese la ID del curso: CIB72072
```

En esta parte del programa al seleccionar la opción “Ver cursos” se desplegarán todos los cursos asignados al docente, y se tendrá que elegir uno de esos cursos por ID. Si la ID es inválida, vuelve al menú principal de docente.

```
--- OPCIONES ---

→ 1. Crear Asignación.
   2. Subir Notas
   3. Generar reporte

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para
```

luego de ello, se despliega un menú con las siguientes opciones, que al igual que en el menú principal se puede desplazar con las flechas del teclado.

Sub-menú Opción 1.

En la primera opción “crear asignación” solicita una serie de parámetros para luego asignar la actividad a todos los alumnos que forma parte del curso.

```
Ingrese el nombre de la actividad: Name
Ingrese el valor neto de la asignación:15
Ingrese la fecha límite (formato dd-mm-aaaa): 12-12-2025
Ingrese la hora de apertura de la asignación (formato hh:mm): 06:00
Ingrese la hora de cierre de la asignación (formato hh:mm): 23:59
Ingrese el tipo de asignación: Tarea
Asignación 'Name' creada con éxito!
```

Sub-menú Opción 2.

Se genera otro submenú cuyas funciones son lo siguiente: recorrer todos los estudiantes de una actividad y solicitar una actualización de punteo, el cual no puede superar la ponderación máxima de la actividad.

La diferencia es, la primera opción recorre todas las actividades de un curso, y la segunda recorre solo una actividad seleccionada por el usuario a partir de la ID.

```
--- SUBIR NOTAS ---
→ 1. Actualizar las notas de todas las actividades
   2. Actualizar notas de una actividad

Usa ↑/↓ para mover, ENTER para seleccionar.
```


Sub-menú Opción 3.

Si no hay estudiantes asignados al curso, solo emite un cuadro de texto y vuelve al menú de docente.

Lista a todos los estudiantes por ID y nombre. Luego, solicita la entrada de una ID, y finalmente una descripción del reporte.

La descripción del reporte debe tener al menos 10 caracteres para que sea válida, de lo contrario deberá redactarla nuevamente.

```
----- CREAR REPORTE -----  
ID          Nombre  
-----  
STU20435    Renata  
Ingrese la ID del estudiante: STU20435  
  
Ingrese la descripción del reporte: No se presentó a clase
```

OPCIÓN 2

“Cerrar sesión” es para cerrar el menú de profesor y redirige al usuario al menú de login, donde se puede ingresar credenciales para los distintos usuarios, ya sea maestro, estudiante o administrador.

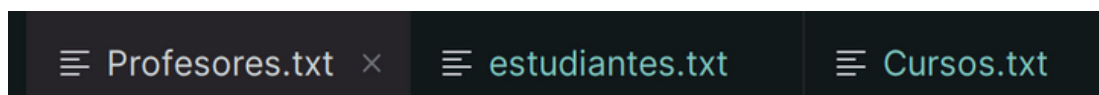
```
--- MENÚ DOCENTE ---  
=====
```

→ 1.Ver cursos
2.Cerrar sesión

GESTIÓN DE DATOS

El sistema almacena la información en archivos de texto que permiten mantener un registro organizado de los usuarios y cursos. En el archivo `estudiantes.txt` se guarda la información relacionada con los estudiantes, en `profesores.txt` se almacenan los datos de los docentes, y en `cursos.txt` se registra la información de los cursos junto con sus asignaciones.

Para garantizar la seguridad de la información y evitar pérdidas, se recomienda al administrador guardar los datos regularmente utilizando la opción correspondiente en el menú principal..

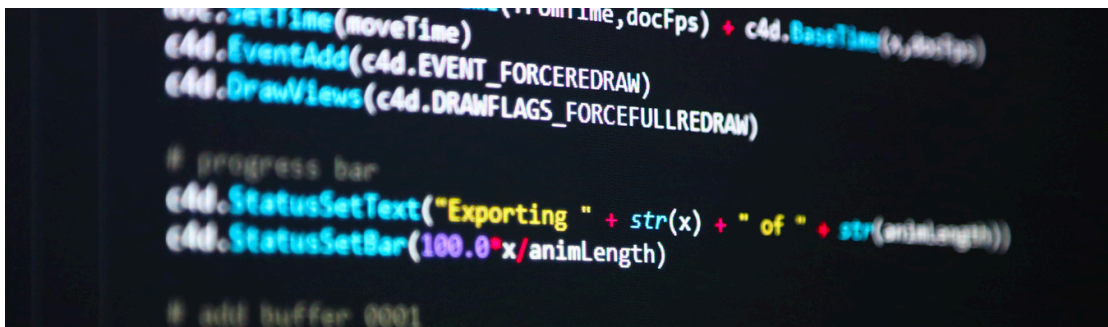


FUNCIONALIDADES CLAVE

El sistema integra diversas funcionalidades que facilitan la gestión académica. Entre ellas se encuentra la entrega de tareas, que permite a los estudiantes marcar una actividad como entregada, y el cálculo del promedio general, que consiste en obtener la media de todas las asignaciones registradas. Asimismo, los docentes tienen la opción de realizar la creación de asignaciones, definiendo aspectos como la fecha límite, el horario, el tipo y el valor de cada tarea. Finalmente, el administrador puede efectuar la asignación de docentes a cursos, lo que permite vincular a un docente existente con un curso específico para su correcta gestión.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Para el correcto funcionamiento del sistema es necesario contar con Python 3.x instalado en el equipo. Además, el programa requiere el uso de algunos módulos de apoyo como os, time, datetime, random, json, msvcrt y colorama, los cuales permiten gestionar archivos, manejar fechas y horas, generar valores aleatorios, trabajar con datos en formato JSON, gestionar entradas desde el teclado y mejorar la visualización en consola.



```
def setTime(moveTime, docFps) + c4d.BaseTime(x, docFps)
c4d.EventAdd(c4d.EVENT_FORCEREDRAW)
c4d.DrawViews(c4d.DRAWFLAGS_FORCEFULLREDRAW)

# progress bar
c4d.StatusSetText("Exporting " + str(x) + " of " + str(animLength))
c4d.StatusSetBar(100.0*x/animLength)

# add buffer 0001
```

REGLAS Y RESTRICCIONES

El sistema establece ciertas reglas para garantizar el correcto manejo de la información.

- Las fechas deben ingresarse en el formato dd-mm-aaaa (día-mes-año), mientras que la hora se registra en el formato hh:mm (hora-minutos).
- Los números de teléfono deben contener exactamente 8 dígitos para ser válidos.
- El sistema está diseñado para funcionar únicamente en la terminal, por lo que no cuenta con interfaz gráfica.
- Se recomienda guardar los datos de manera regular con la opción correspondiente, con el fin de evitar la pérdida de información.

ERRORES COMUNES

Durante el uso del sistema pueden presentarse algunos errores frecuentes. Uno de los más comunes es ingresar un usuario o contraseña incorrectos, lo cual se soluciona verificando que el ID y la clave sean los correctos. También puede aparecer el error de número de asignación no válido, que ocurre cuando no se selecciona un número dentro de la lista mostrada. Otro problema habitual es el formato de fecha u hora incorrecto, que se evita siguiendo las reglas establecidas en el apartado de restricciones. Finalmente, al registrar un número de teléfono, este puede ser rechazado por ser inválido si no cumple con el requisito de tener exactamente 8 dígitos.

```
> User: mono
> Password: araña
> Usuario o Contraseña incorrectos, por favor intente de nuevo...
> User: █
```

NAVEGACIÓN POR MENÚ

- ↑ / ↓: Moverse entre opciones.
- ENTER: Confirmar selección.