UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS

CATEDRÁTICO: ING. EDGAR RENE ORNELIS HOILS

TUTOR ACADÉMICO: ELIAN SAUL ESTRADA URBINA



**MANUAL DE USUARIO**

**RENTA DE ACTIVOS**

ENNER ESAÍ MENDIZABAL CASTRO

CARNÉ: 202302220

SECCIÓN: A

GUATEMALA, 16 DE DICIEMBRE DEL 2,024

# ÍNDICE

[ÍNDICE 1](#_Toc185197169)

[OBJETIVOS DEL SISTEMA 2](#_Toc185197170)

[GENERAL 2](#_Toc185197171)

[ESPECÍFICOS 2](#_Toc185197172)

[INTRODUCCIÓN 3](#_Toc185197173)

[INFORMACIÓN DEL SISTEMA 3](#_Toc185197174)

[REQUISITOS DEL SISTEMA 3](#_Toc185197175)

[FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA 4](#_Toc185197176)

# OBJETIVOS DEL SISTEMA

## GENERAL

Capacitar al usuario en la utilización óptima del programa Renta de Activos, proporcionando los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para su manejo eficiente.

## ESPECÍFICOS

* Detallar las funcionalidades del programa de manera exhaustiva.
* Guiar al usuario en la utilización paso a paso de cada una de las funcionalidades.
* Resolver de forma clara y concisa las dudas que puedan surgir durante el proceso de utilización.

# INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como propósito brindar al usuario una guía completa y detallada sobre el programa Renta de Activos. A través de esta herramienta, se busca que el usuario adquiera las competencias para aprovechar todas las ventajas y funcionalidades que ofrece el programa.

Renta de Activos es una aplicación diseñada para gestionar eficientemente los activos de diversos usuarios. Su característica principal es su bajo consumo de recursos, lo cual se logra mediante el empleo de estructuras de datos optimizadas (TDA’s). La aplicación se ejecuta a través de una consola (cmd, PowerShell o shell de Linux), lo que permite una interacción directa con el usuario mediante líneas de comando.

# INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Para iniciar el programa, es necesario ejecutar el archivo ejecutable correspondiente desde una consola. Dado que Renta de Activos no cuenta con una interfaz gráfica, toda se realiza a través de la línea de comandos. Los informes generados por el programa se presentan en la consola.

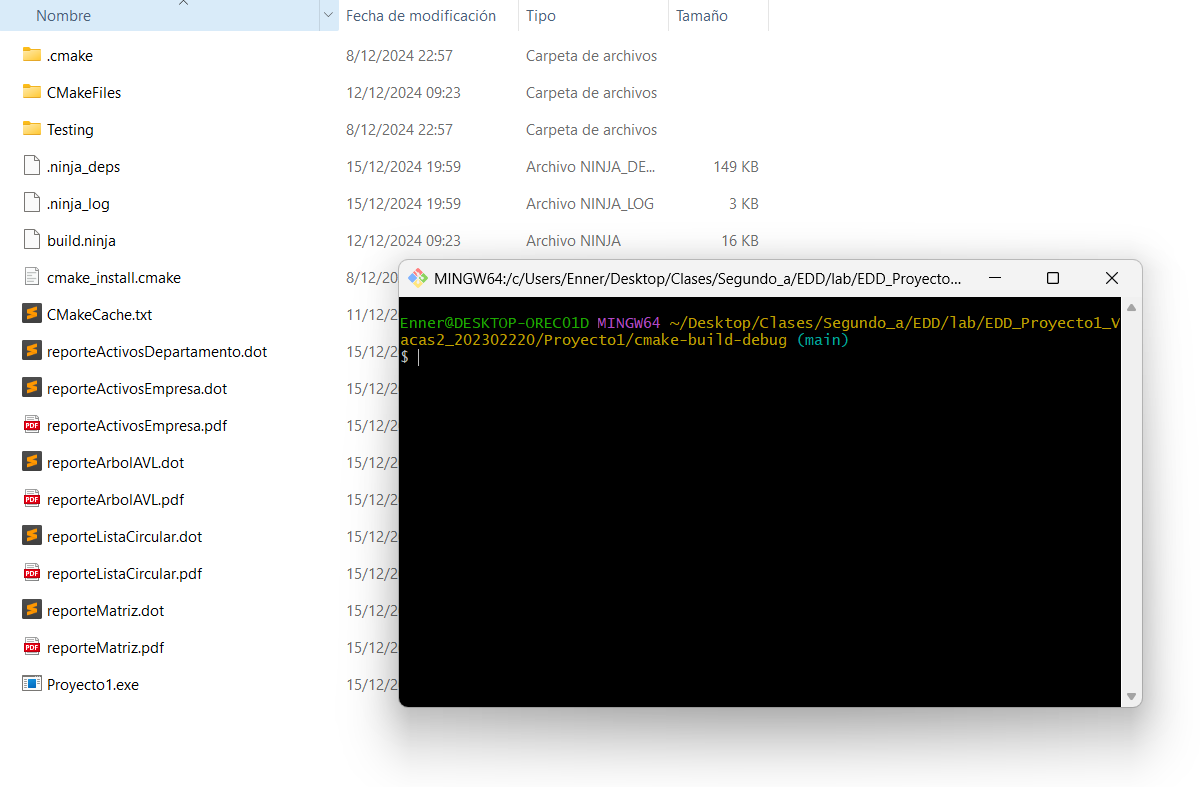
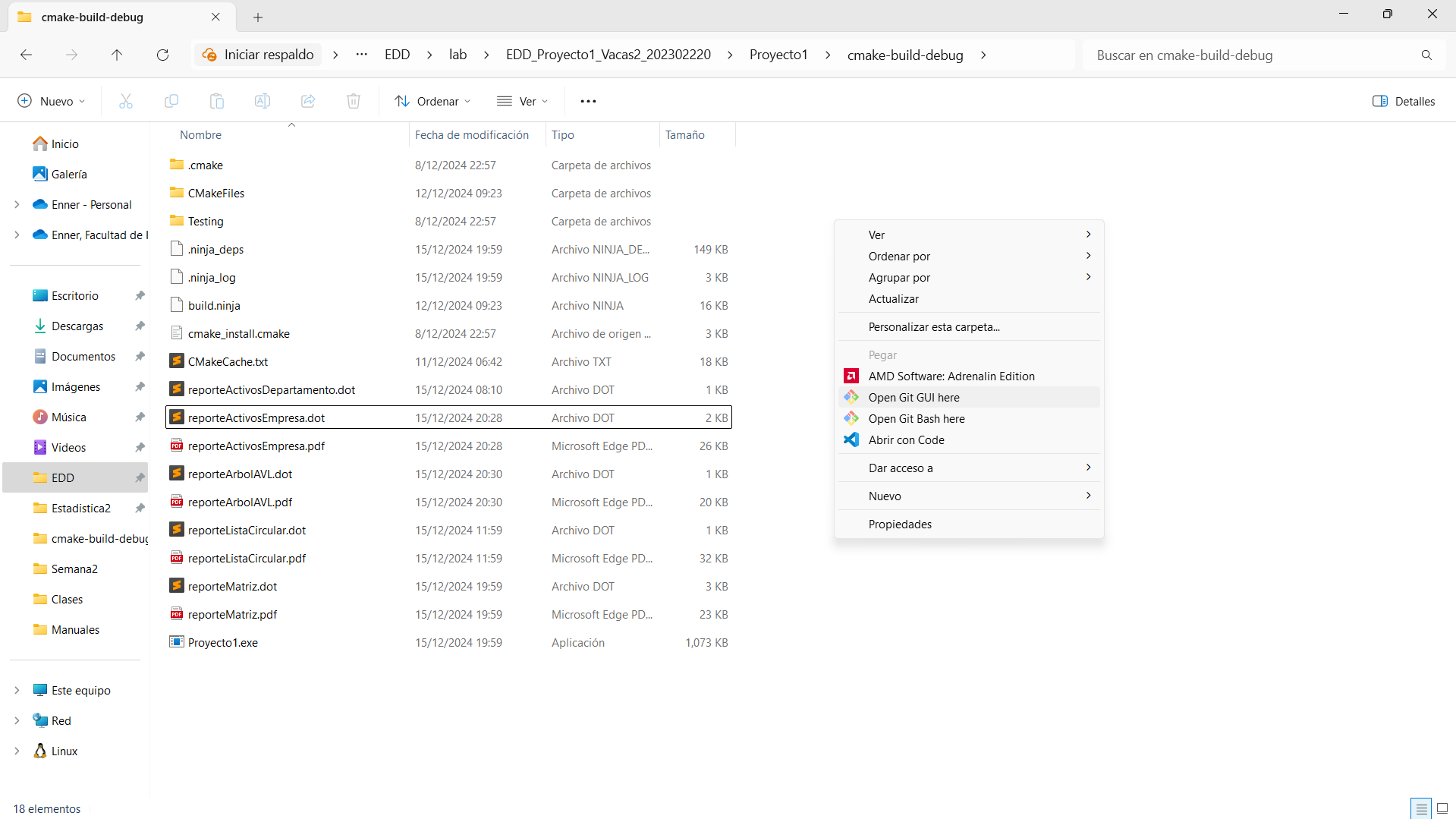
# REQUISITOS DEL SISTEMA

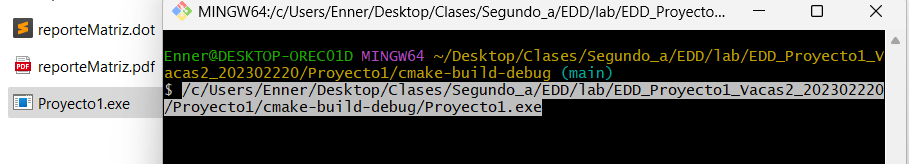
Para la utilización de Renta Activos se tienen como requisitos mínimos:

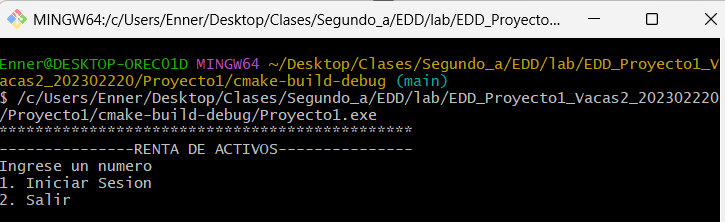
* Sistema operativo: Windows, macOS o Linux
* El archivo .exe
* Dispositivos de entrada y salida: Teclado y pantalla.
* Consola o terminal compatible

# FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

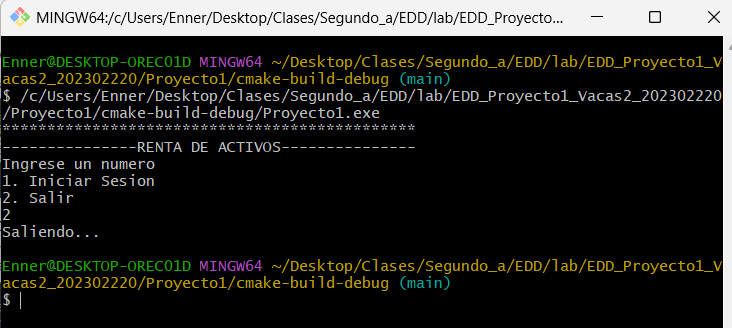
1. Este programa se inicializa con la apertura de este mediante la consola, por lo tanto, primero se abre la consola dentro de la ruta en donde se encuentre el archivo.

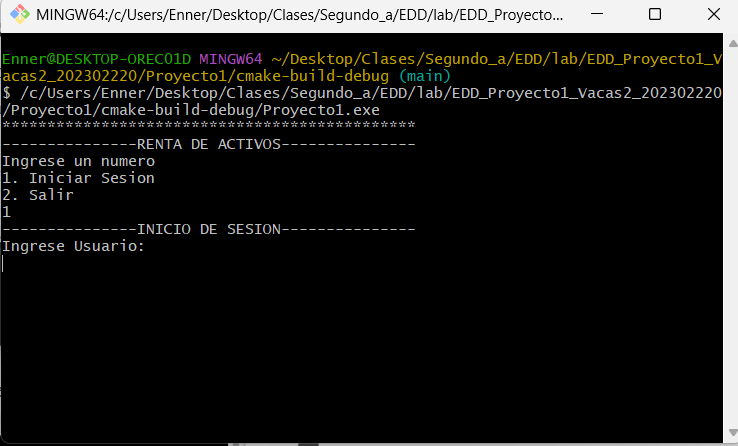


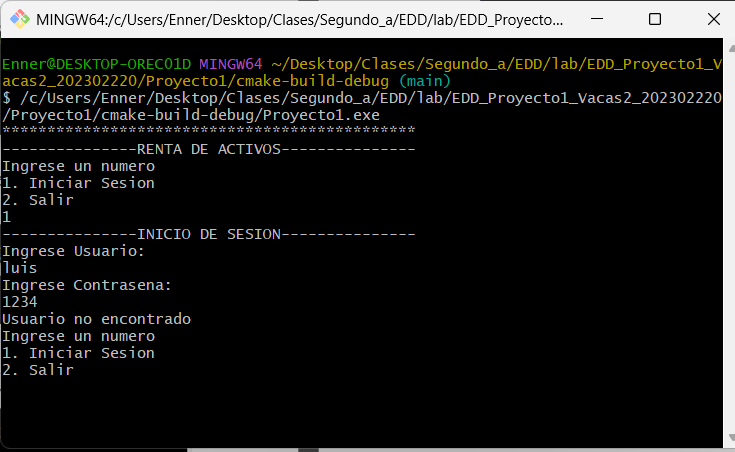
1. Luego se coloca la dirección del archivo dentro de este para poder correrlo
2. Se presiona *enter* y se incializa el programa

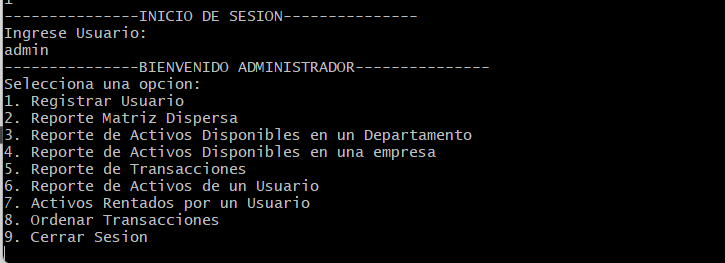


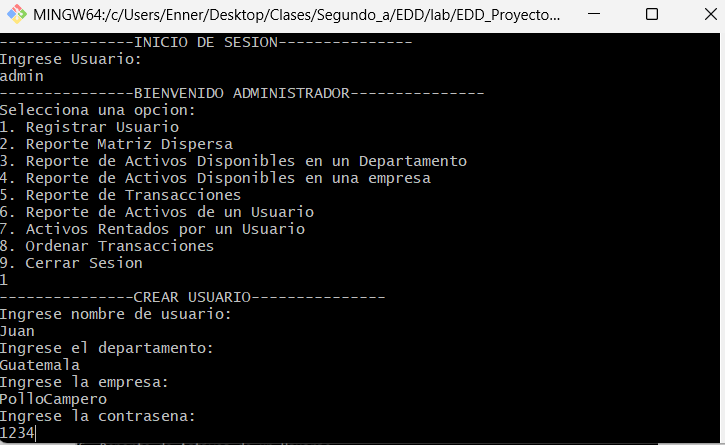
1. Este comienza con dos opciones, la de salir y la de iniciar sesión, por lo que si se presiona 2, se sale:



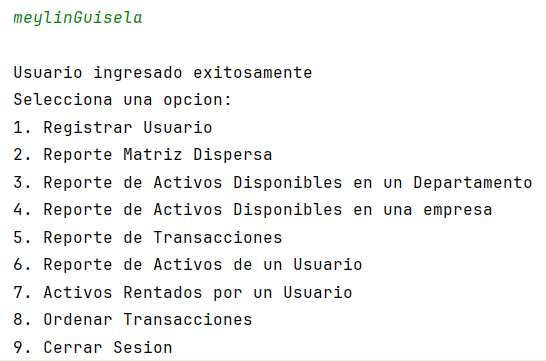
1. Cuando, en vez da digita 2, se digita 1, se muestra el menú para iniciar sesión. 
2. Dado a que el programa se inicializa sin ningún usuario, si se ingresa algo, no encontrará nada.



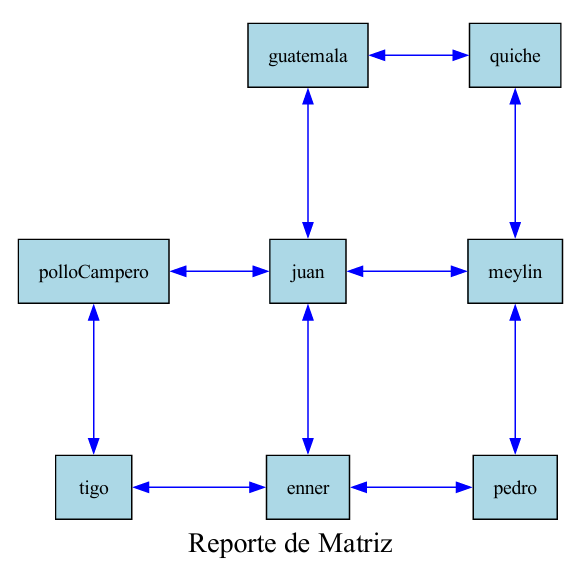
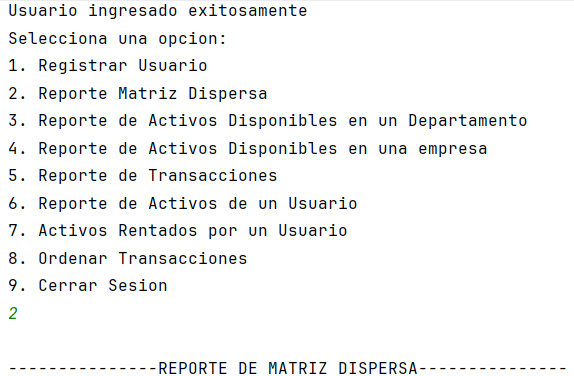
1. El único usuario que se tiene es el de administrador, el cual tiene acceso a distinta información a la que los usuarios pueden acceder. 
2. La primera opción es la de Registrar Usuario, si se selecciona, se podrá crear un usuario, para continuar con los ejemplos, se crearán 3 usuarios.



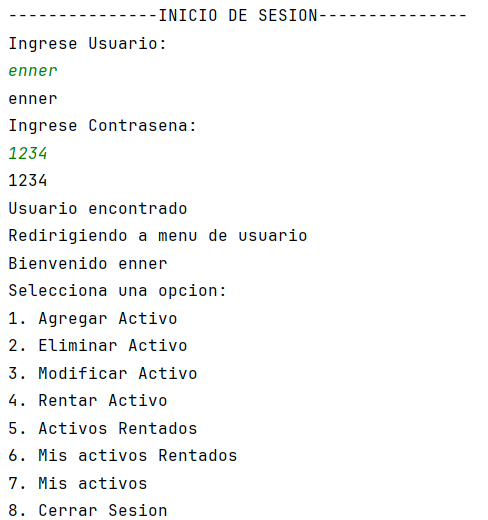
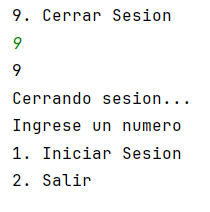
1. Por fines didácticos y de mejor presentación, se continuará desde otra consola con los 3 usuarios creados, pero se obtiene siempre el mismo comportamiento.



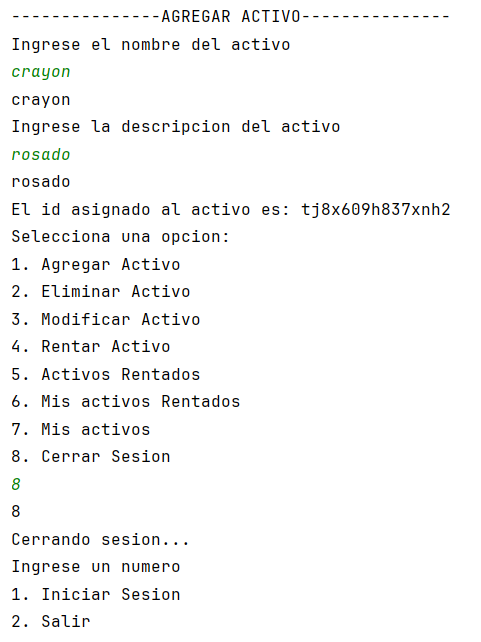
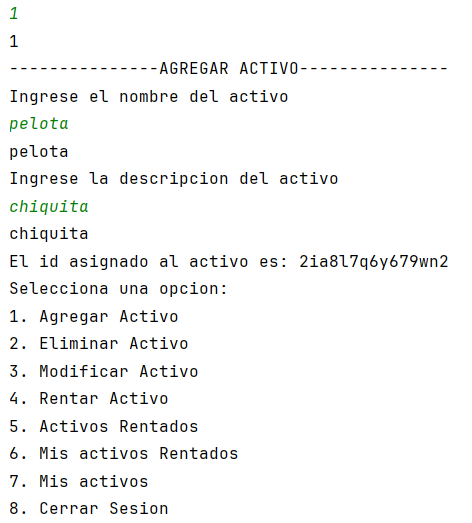
1. Teniendo ya el último usuario creado, se procede a observa que en la opción 2, se puede generar una matriz dispersa que mostrará todos los usuarios con sus apuntadores, cabeceras y posiciones desde un archivo pdf que se abrirá en el navegador.



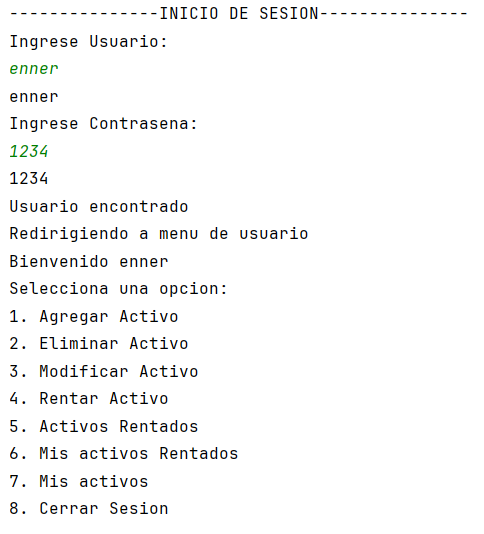
1. Las demás opciones se obtienen con activos dentro de los usuarios, por lo que, como no se ha creado nada por ningún usuario, se procederá antes a cerrar sesión del usuario administrador e iniciar sesión con uno de los usuarios, que en esta ocasión será *enner*.

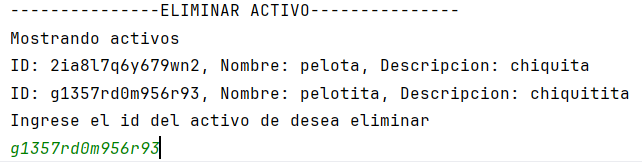
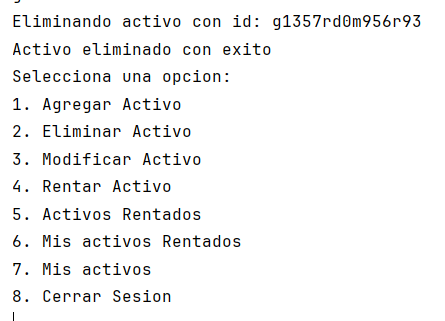
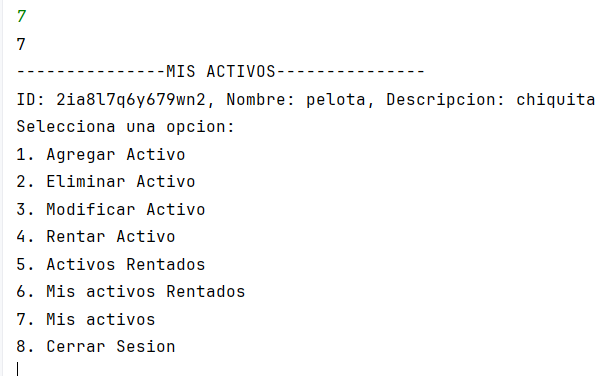


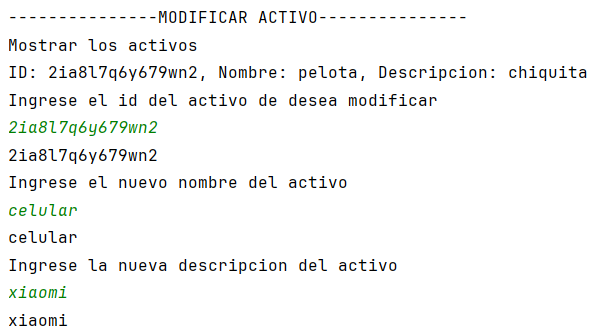
1. Dentro del usuario, se puede seleccionar alguna de las siguientes opciones que permiten trabajar para con los activos, por lo que primeramente, se crearán dos activos dentro de cada uno de los usuarios, para cerrar sesión, se realiza el mismo procedimiento que con el usuario admin.

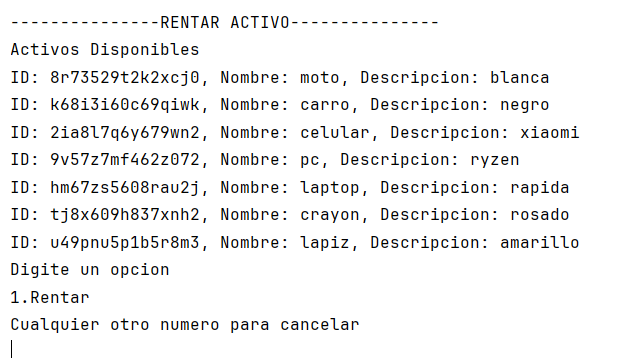


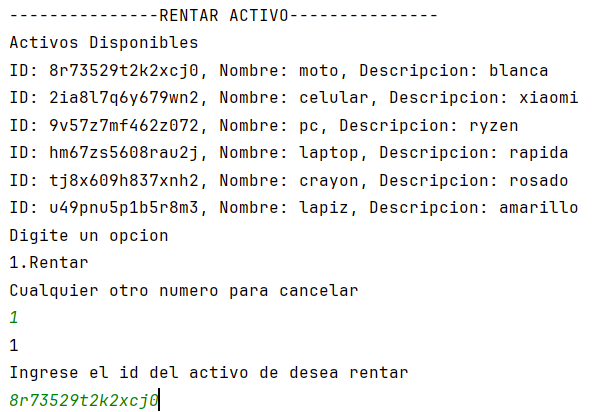
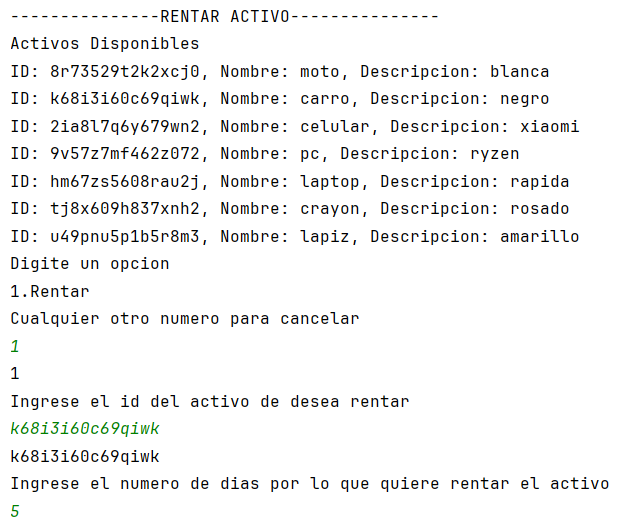
1. Una vez con los activos de todos los usuarios creados, se continuará dentro del usuario *enner* para seguir mostrando cada una de las funcionalidades del programa.

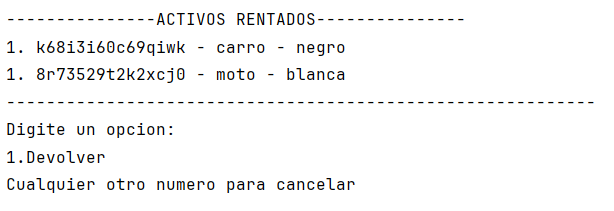
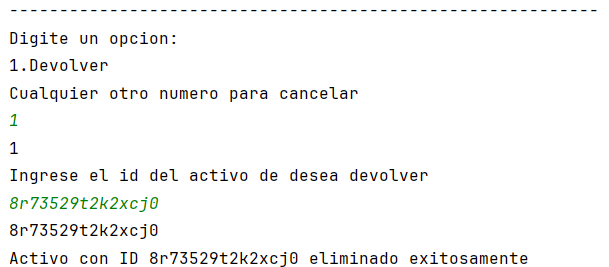
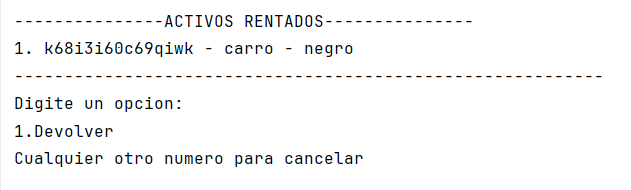


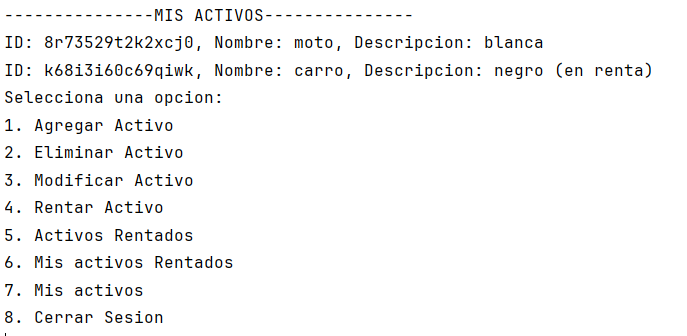
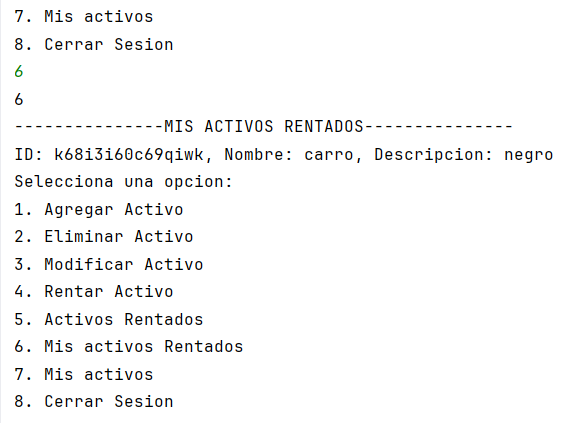
1. Si se presiona 2, se puede eliminar un activo. 
2. Abajo, se escribe el id del activo que se desea rentar para que se rente. 
3. Para observar que efectivamente se elimino el activo, se puede ir a la opcion *mis activos*, la cual mostrará los activos del usuario, comprobando que efectivamente se eliminó. 
4. La opción modificar activo permite que se modifique un activo ya existente.

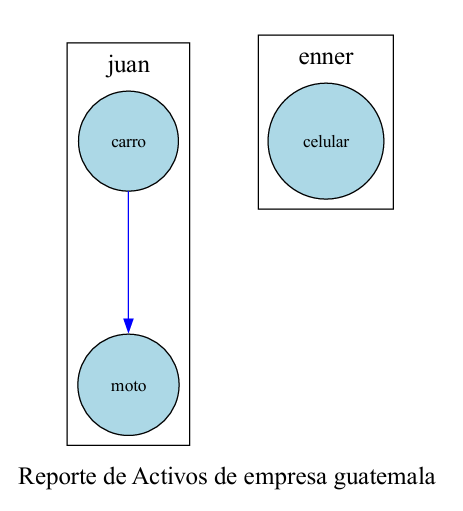
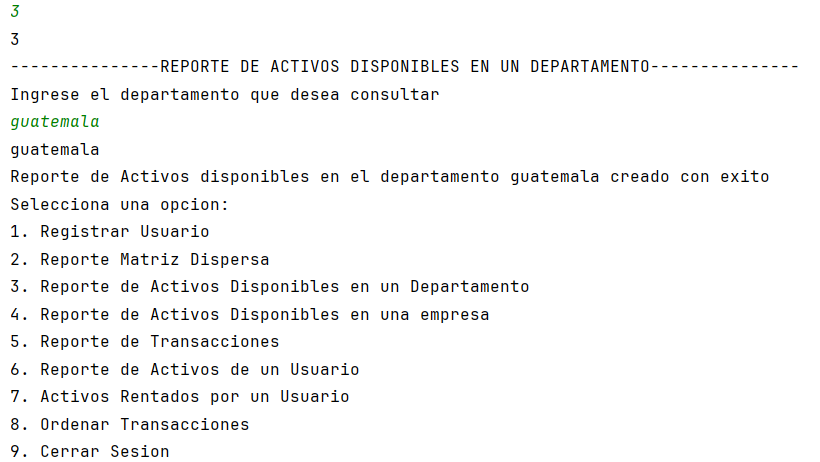


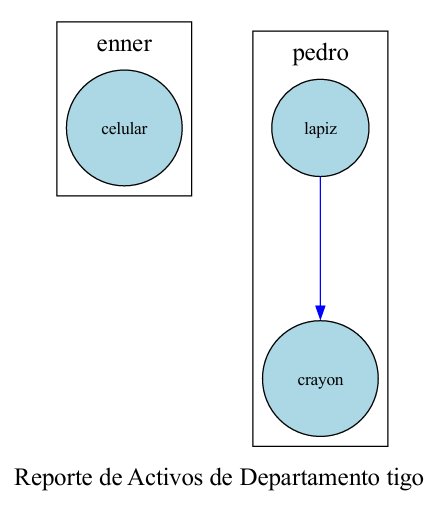
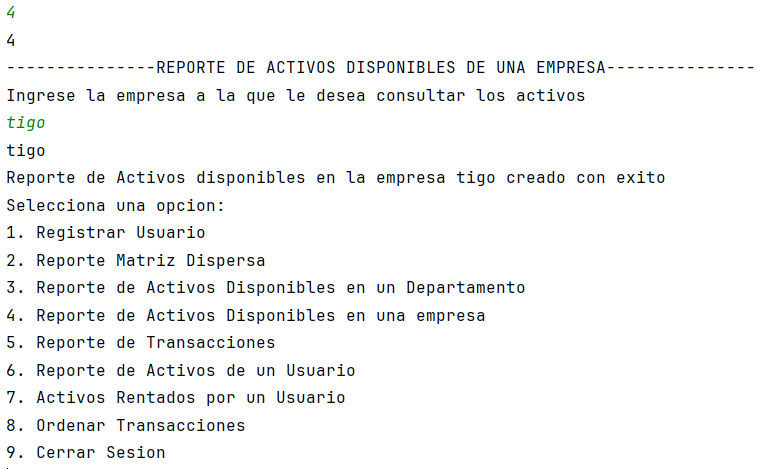
1. Ahora bien, si se selecciona la opción de rentar activos, mostrará todos los activos que hay, incluyendo los del mismo usuario y se podrán rentar. 
2. Se digita la opción 1 para poder rentar y se coloca el id del activo y la cantidad de días que se rentará, rentaremos dos activos para seguir con el ejemplo. (una vez rentados, ya no aparecen en la lista y no se pueden rentar)



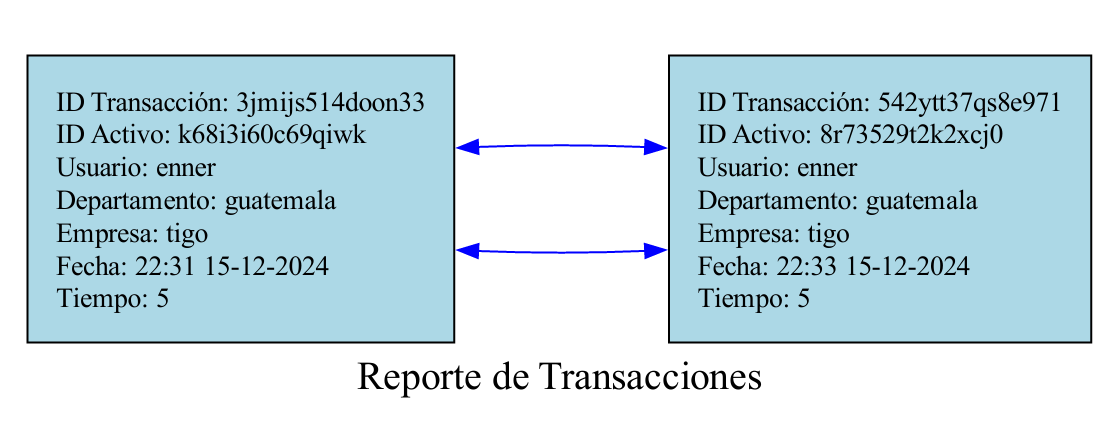
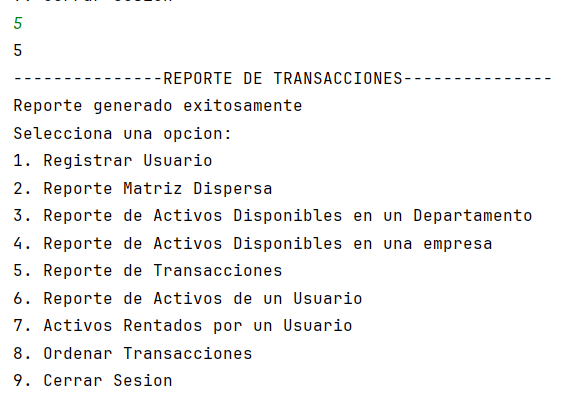
1. Ahora se pueden ver todos los activos que se rentaron en la opción *activos rentados* y se tiene la opción de devolver un activo, si así se desea. Se devolverá un activo en este caso. 
2. Como todos los procedimientos anteriores, se solicitará el id para devolverlo. 
3. Y si nos metemos nuevamente en la opción de *activos rentados* se podrá observa que ya no se encuentra rentado. 
4. Ahora para mostrar la última función de los usuarios, vamos a ir al usuario *juan* dado a que de él es el activo rentado por el usuario *enner.*
5. Estando ya en dentro del usuario *juan*, podemos acceder a los activos que son posesión de este, y que están siendo rentados por alguien más con la opción *Mis activos Rentados*. Aquí se muestran unicamente lo que están siendo rentados, los que no simplemente no aparecen aunque sigan estando presentes dentro de usuario, como se pueda corroborrar al presionar mis activos.

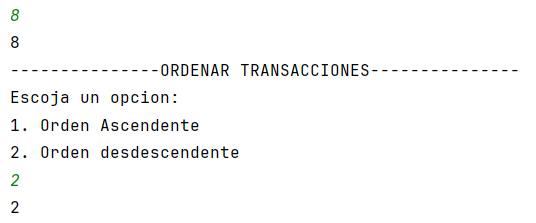
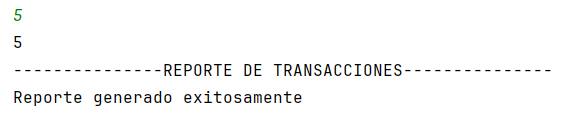
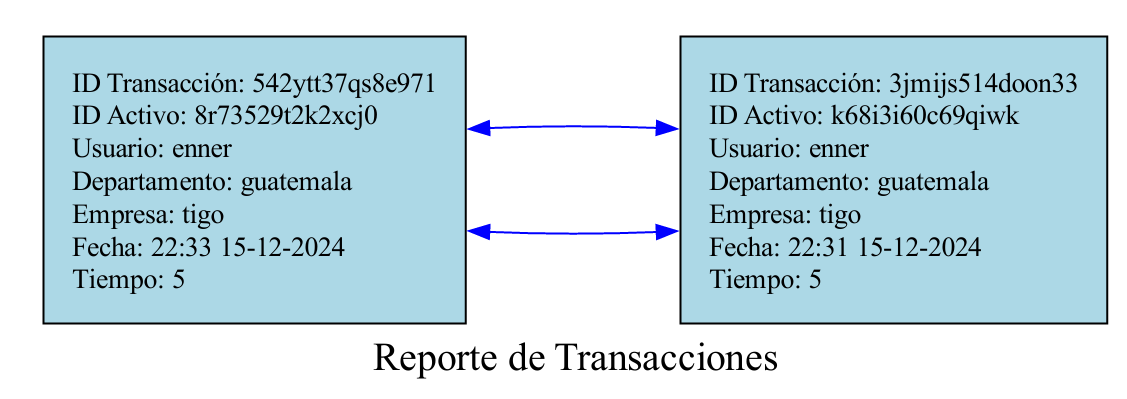


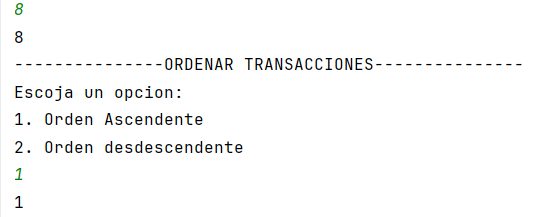
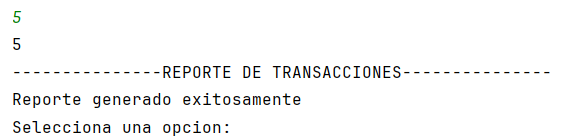
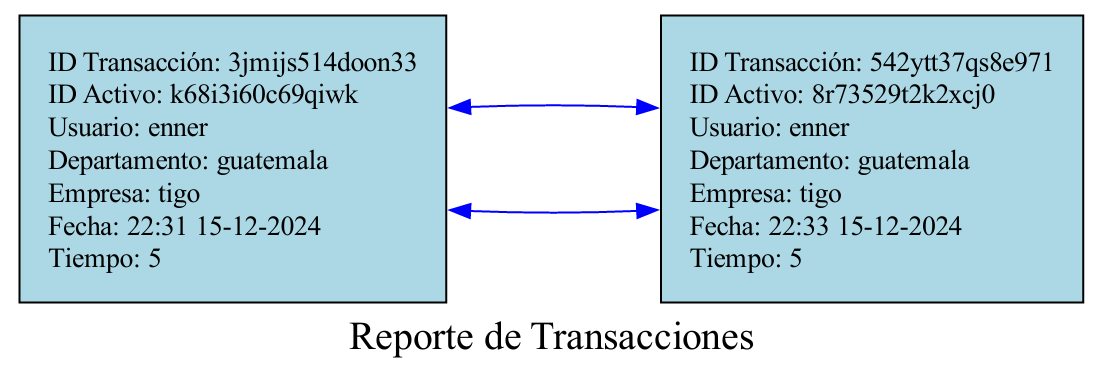
1. Con esto se finaliza el recorrido por las funcionalidades del módulo usuario, pero faltan alguna dentro del módulo de administrador, por lo que se volverá a este modulo y se presionará la función *Reportes de Activos Disponibles en un Departamento.* En esta parte, se coloca el nombre del departamento que se desea revisar y genera una gráfica con todos los activos disponibles en este departamento. Aquí se buscarán los activos del departamento de Guatemala
2. Ahora, la opción *Activos Disponibles en un empresa,* hace lo mismo pero con las empresas, en esta ocasión se escoge tigo.

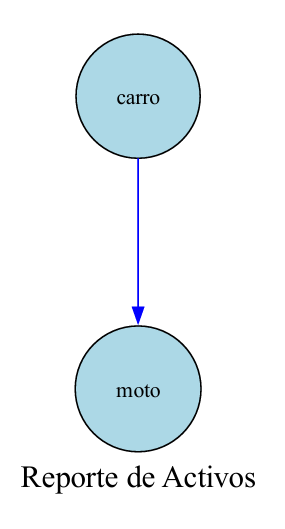
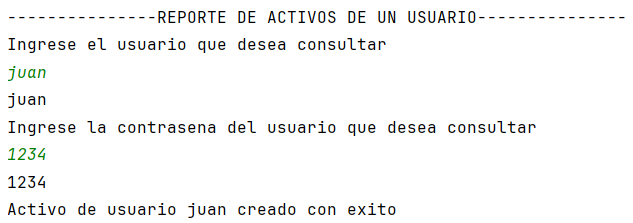
1. Si se digita el número *5* se generará el reporte de todas las transacciones que se generaron durante el uso del programa, que en esta ocasión fueron dos por el usuario *enner*.

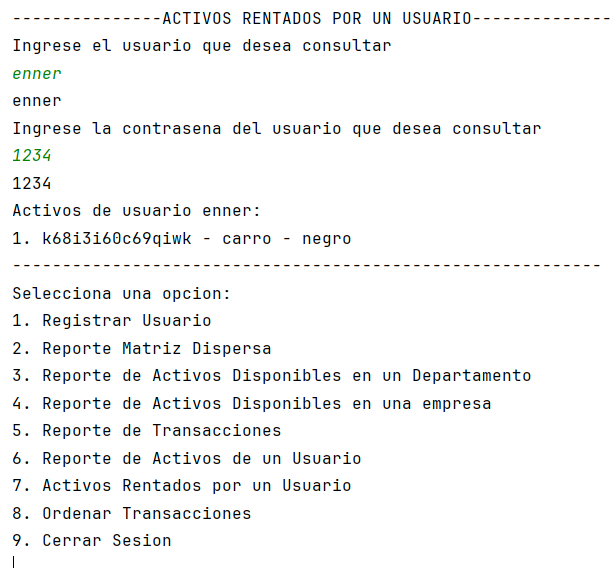
1. Las transacciones se pueden ordenar de forma ascendente o de forma descendente, al ser solo dos en esta ocasión, se encuentra en forma ascendente, por lo que si digitamos *8* y escogemos que se ordenen de forma descendente, el orden del reporte, cuando se genere, cambiará.   
2. Por consecuencia, si se escoge la opción de ordenarlo de forma ascendente, se ordenará de esta forma.

1. Llegando al final de la funcionalidades del móodulo de administrador puede generar un reporte de todo los activo que agregó un usuario digitando el número *6*.

1. Por último, se pueden mostrar todos los activos rentados por un usuario digitando el número *7*. En este caso se buscará la usuario *enner* dado a que es el único usuario que rento activos.



Esas son todas las funcionalidades del programa, probablemente con algunas actualizaciones el visual de algunos módulos o menús cambie, pero esta es la esencia del programa y se espera que permita que se pueda usar facilmente.