

# Proyecto

El Gobierno de Guatemala, por medio del Ministerio de Finanzas (MINFIN), desea realizar una aplicación con interfaz gráfica elaborada en python, solicitando que la interfaz gráfica debe ser realizada con pyqt5. La aplicación deberá consumir los datos de contrataciones realizadas por medio de Guatecompras (<http://www.guatecompras.gt/>). Para facilitar el trabajo, el MINFIN ha puesto a su disposición el Portal de Datos Abiertos <https://datos.minfin.gob.gt/> en donde se encuentra el conjunto de datos <<Concurso Guatecompras>>. Dicho sitio web, pone a disposición del usuario una api para acceder a los datos desde un lenguaje de programación – por ejemplo python - (<https://docs.ckan.org/en/latest/maintaining/datastore.html> ).

El programa deberá tener una interfaz gráfica. Al inicio deberá mostrar una pantalla donde solicite ingresar nombre de usuario y password, con las siguientes características. También la interfaz gráfica deberá permitir la creación de usuarios. Para la creación de usuarios solamente deberá solicitar los siguientes campos:

- Correo electrónico
- Contraseña (deberá tener un campo extra donde valide que la contraseña coincida)

Al finalizar la creación de usuario deberá mandar un correo al usuario indicando que el usuario fue creado con éxito. Para su manejo, deberá tener los usuarios y contraseñas en un archivo de texto que se llame usuarios con extensión .pas. Dicho archivo deberá estar escrito en binario. El programa deberá validar que si el correo ya está registrado y que la contraseña sea de al menos 5 caracteres y contenga al menos uno de los caracteres ~,.,|@



The screenshot shows a login window titled "Inicio de sesión". At the top left is a logo of a stylized flower. To its right, the text "Hugo Allan García Monterrosa" and "Carnet 200704466" is displayed. Below this, there is a button labeled "Crear usuario". The main section contains two input fields: "Usuario" with the value "hugoallangm@gmail.com" and "Contraseña" with masked characters "\*\*\*\*\*". To the right of the password field are two buttons: "Ingresar" and "Olvidaste tu contraseña" above "Recuperar mi contraseña". At the bottom, a line of text reads: "Para iniciar una sesión de invitado, use como usuario y contraseña ECFM".

# Manejo de datos

La interfaz gráfica deberá tener 4 pestañas con los siguientes nombres:

1. Compras 2018
2. Compras 2017
3. Compras 2016
4. Gráficas y análisis

En las pestañas de la 1 a la 3 y deberá permitir obtener la siguiente información:

1. El top 10 de las compras más grandes (por monto) realizada para ese año.
2. La compra más grande realizadas por mes (con datos del proveedor y del contratante).
3. El top 10 de las compras más grandes realizadas por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)
4. El top 10 de los proveedores que más vendieron en ese ejercicio fiscal (por monto)
5. Adicionalmente permitirá ingresar los datos de alguna compra que se haya omitido para ese ejercicio fiscal y se desea actualizar, exigiendo los siguientes campos.

1. Tipo de Entidad padre
2. Tipo de Entidad
3. Entidad Compradora
4. NOG concurso
5. Modalidad
6. NIT
7. Monto
8. Fecha de publicación
9. Fecha de adjudicación

Para ello se deberá guardar la información en un archivo JSON dentro de la carpeta donde corre el proyecto.

Toda la información deberá mostrarse en la pestaña 4 con una gráfica y una tabla. La tabla y gráfica deberá contener la siguiente información mínima

- Título
- Año fiscal de análisis

En la pestaña 4 deberá aparecer un botón que genere un pdf con la gráfica y tabla que se muestra actualmente en la pestaña, realizada en LaTeX.

Además el usuario deberá implementar un menú donde se puedan realizar las siguientes acciones:

1. Guardar sesión: deberá guardar el último reporte generado en un archivo binario serializando los objetos necesarios.
2. Abrir sesión: deberá mostrar un menú para abrir una sesión guardada previamente y restaurar el último reporte guardado en dicha sesión.
3. Salir del programa

## Entregables:

El estudiante deberá mandar el link de github para descarga de su programa al correo [admin@hagarcia.com](mailto:admin@hagarcia.com) con el asunto [Proyecto]. En el link, se deberá encontrar el código fuente con un README que explique la usabilidad del programa y un pdf con los diagramas UML de las clases utilizadas.

## Fecha de entrega:

Dirección de github con diagramas UML 29/10/2018

Programa completo: 18/11/2018

Nombre estudiante:

Carnet:

## Matriz de calificación

Aspecto	Puntaje	Puntaje obtenido
Diagramación UML con orientación a objetos	10	
Pantalla de login	5	
Sign up de usuario con archivo de texto	5	
Envío de correo de confirmación	10	
Login de usuario	5	
Interfaz de programa con 4 pestañas	5	
El top 10 de las compras más grandes (por monto) realizada	5	

para ese año		
La compra más grande realizadas por mes (con datos del proveedor y del contratante)	5	
El top 10 de las compras más grandes realizadas por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)	5	
El top 10 de los proveedores que más vendieron en ese ejercicio fiscal (por monto)	5	
Ingreso manual de compras y guardado en archivo json	10	
Generación de gráfica para al menos uno de los reportes (sin uso de biblioteca externa)	15	
Generación de tabla para al menos uno de los reportes (sin uso de biblioteca externa)	5	
Generación de pdf con tabla y gráfica en LaTeX	10	
Guardado y carga de sesión	15 puntos extras	