

**“UNIVERSIDAD TECMILENIO”**  
**CERTIFICADO PROFESIONAL EN FUNDAMENTOS**  
**DE LA PROGRAMACIÓN**



**PROYECTO FINAL:**  
**- PYTHON Y GITHUB -**  
**SISTEMA DE GESTIÓN PARA NEGOCIOS DE PESTAÑAS**  
**Primer Semestre**

**AUTORES:**  
**Diego Gutiérrez Yáñez | José Alberto Hernández Castillo |**  
**Laura Paola Torres Lozano | Héctor Emilio Cruz |**  
**Natalia Gómez Rojo**

## ASIGNACIÓN DE ROLES

Nombre	Rol a Desempeñar
Diego Gutiérrez Yáñez	Mid
José Alberto Hernández Castillo	Mid
Laura Paola Torres Lozano	Junior
Héctor Emilio Cruz	Junior
Natalia Gómez Rojo	Senior

## CONTEXTO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, en los negocios de aplicación de pestañas no existe una herramienta organizada que permita gestionar la información de las clientas y controlar al mismo tiempo el inventario de insumos.

En consecuencia, se necesita un sistema que registre a las clientas y vincule automáticamente sus solicitudes con el inventario, de manera que la lashista sepa de inmediato si puede realizar el diseño elegido según los productos disponibles, y el sistema descuente automáticamente lo utilizado en cada aplicación.

## PROBLEMAS A RESOLVER

1. Un registro claro de los datos de las clientas (nombre, edad, tipo de aplicación, diseño solicitado).
2. Se desconoce en tiempo real si hay suficiente material disponible (pestañas por medidas y tipo de fibra, pegamento, pads, micro brushes, etc.) para realizar la aplicación y diseño solicitado.
3. La lashista debe revisar manualmente el stock, lo cual puede ocasionar errores, pérdida de tiempo y riesgo de cancelar servicios por falta de material.

## REQUERIMIENTOS A REALIZAR

1. Registrar datos de la clienta (nombre, edad, tipo de aplicación, diseño).
2. Registrar y gestionar inventario de insumos (blisters, tiras, pegamento, micro brush, lip brush, etc.).
3. Asociar automáticamente cada aplicación con los insumos necesarios.
4. Verificar disponibilidad de insumos antes de confirmar un servicio.
5. Mostrar alerta cuando no haya stock suficiente.
6. Indicar cantidad y costo de reposición de insumos faltantes.
7. Descontar insumos automáticamente tras cada aplicación.
8. Permitir consultar el stock actualizado en cualquier momento.

## ENTRADAS Y SALIDAS

### ● Entradas:

*El programa pedirá:*

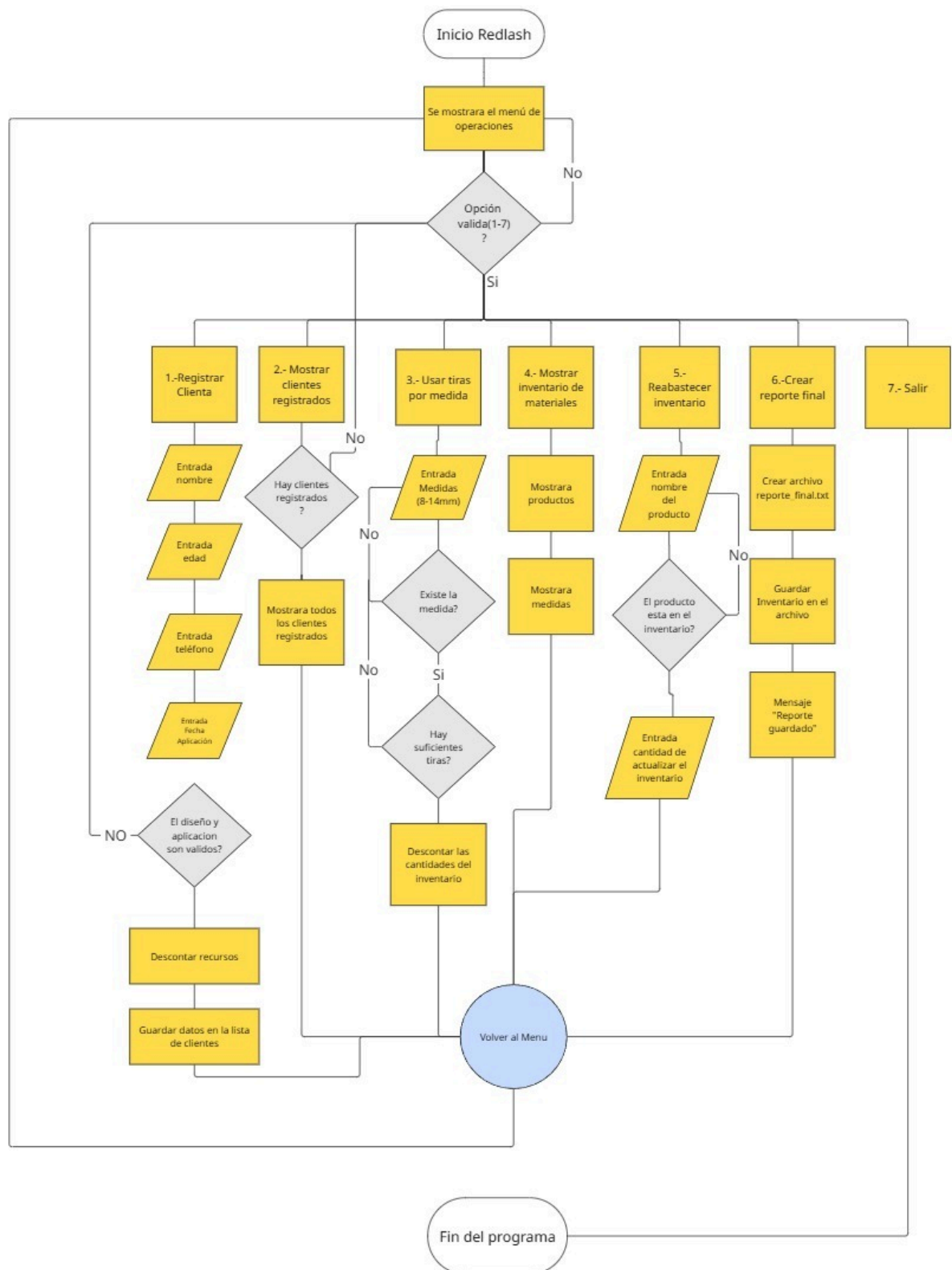
- Seleccionar el servicio que se desea
- El nombre del cliente
- La edad del cliente
- El teléfono del cliente
- La fecha en la que se realiza la operación
- Que producto se desea reabastecer
- Cuánto se va a reabastecer
- Las medidas que se van a utilizar en caso de hacerlo sin un diseño predeterminado

### ● Salida:

*El programa devolverá:*

- Devolverá las funciones de la opción que se desee
- Devolverá una lista con todos los clientes registrados
- El inventario actualizado
- Un texto que indique si el producto no está en el inventario
- Un texto que indique si el diseño no está registrado
- Un texto que indique si la aplicación no está registrada
- Un reporte final

## Diagrama de flujo



## Capturas de pantalla

--- Menú de operaciones ---

1. Registrar Clienta
2. Mostrar Clientas Registrados
3. Usar tiras por medida
4. Mostrar Inventario
5. Reabastecer Inventario
6. Crear Reporte Final
7. Salir

Elige una opción: 1

--- Registro de nueva clienta ---

Nombre: Andrea

Edad: 45

Número de teléfono: 6144156736

Fecha de aplicación (dd/mm/aaaa): 3 abril 2025

Introduce el nombre del tipo de aplicacion (Volumen, Volumen griego, Volumen hawaiano, Efecto rimel): efecto rimel

Tipo de aplicación seleccionada: efecto rimel

Introduce el nombre del diseño (Cat eye, Open eye, Natural, Fox eye): fox eye

Diseño seleccionado diseño: fox eye

Se han descontado los productos obligatorios

Cliente 'Andrea' registrado correctamente.

Cliente 1:

Nombre: Mindy

Edad: 45

Fecha: 27 octubre 2025

Diseño: open eye

Tipo: efecto rimel

Telefono: 6143657213

Cliente 2:

Nombre: Marie

Edad: 21

Fecha: 07 09 2025

Diseño: natural

Tipo: volumen

Telefono: 6143892053

Cliente 3:

Nombre: Pao

Edad: 22

Fecha: 27 sep 2025

Diseño: fox eye

Tipo: volumen

Telefono: 6145987567

Inventario actual:

- microbrush: 97 pieza | Precio: \$30
- lip Brush: 97 pieza | Precio: \$32
- cepillos: 47 pieza | Precio: \$36
- bonder: 14.549999999999999 mililitros | Precio: \$260
- pegamento: 4.549999999999999 mililitros | Precio: \$300
- anillos para pegamento: 22 pieza | Precio: \$65
- pads de microfibra: 194 pieza | Precio: \$210
- cubrebocas: 97 pieza | Precio: \$218
- guantes de latex: 94 pieza | Precio: \$200
- cinta micropore: 8.099999999999998 metros | Precio: \$40

Inventario actual:

Medida 14mm: 3 tiras

Medida 13mm: 1 tiras

Medida 12mm: 0 tiras

Medida 11mm: 1 tiras

Medida 10mm: 0 tiras

Medida 9mm: 0 tiras

Medida 8mm: 1 tiras

```

Ingrese el producto que va reabastecer: guantes de latex
Cuanto va reabastecer? 45
--- Menú de operaciones ---
1. Registrar Cliente
2. Mostrar Clientas Registardos
3. Usar tiras por medida
4. Mostrar Inventario
5. Reabastecer Inventario
6. Crear Reporte Final
7. Salir
Elige una opción:      4
Inventario actual:
- microbrush: 97 pieza | Precio: $30
- lip Brush: 97 pieza | Precio: $32
- cepillos: 47 pieza | Precio: $36
- bonder: 14.549999999999999 mililitros | Precio: $260
- pegamento: 4.549999999999999 mililitros | Precio: $300
- anillos para pegamento: 22 pieza | Precio: $65
- pads de microfibra: 194 pieza | Precio: $210
- cubrebocas: 97 pieza | Precio: $218
- guantes de latex: 139 pieza | Precio: $200
- cinta micropore: 8.099999999999998 metros | Precio: $40

```

## Conclusiones

### Conclusión -Héctor Cruz

En este proyecto pusimos en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del curso para desarrollar un programa con un menú interactivo, el cual ofrece distintas opciones que facilitan el manejo de inventario y el registro de clientes, utilizando archivos .txt almacenados y administrados dentro del código. Esto no solo contribuyó a una mejor organización de la información, sino que también permitió implementar opciones que facilitan la gestión y el uso de materiales, brindando así una solución sencilla, pero eficiente, para situaciones reales.

A lo largo del desarrollo, aprendí a implementar de manera sólida y ordenada estructuras fundamentales de programación, como condicionales y ciclos, que resultaron esenciales para controlar programas y automatizar tareas repetitivas. Además, el uso de listas, tuplas y diccionarios me permitió estructurar y almacenar datos de manera más eficiente, lo que se reflejó en un código más claro y mantenible. También incorporé el manejo de archivos, indispensable para la persistencia de la información, y el tratamiento de excepciones, lo que contribuyó a crear un programa más seguro y menos propenso a errores inesperados.

Otro aprendizaje significativo fue la incorporación de buenas prácticas de desarrollo colaborativo mediante el uso de repositorios en GitHub. Aprendí a crear y gestionar ramas, realizar commits frecuentes para registrar cambios y mantener un historial del progreso, así como a resolver conflictos y trabajar de forma ordenada con distintas versiones del proyecto. Esta experiencia fue fundamental para comprender el funcionamiento de una plataforma de trabajo real así como el trabajo en equipo dentro del ámbito profesional.

Finalmente, todo este proceso fortaleció de forma notable mi capacidad para la resolución de problemas en Python, permitiéndome aplicar de manera práctica los conceptos estudiados. Este proyecto no solo consolidó mis habilidades técnicas, sino que también reforzó mi confianza en la programación y mi preparación para afrontar nuevos desafíos.

### Conclusión- Laura Torres

A lo largo del desarrollo de este proyecto se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos durante el curso escolar, los cuales resultaron fundamentales para la elaboración de un programa. Dicho programa tiene como propósito facilitar el trabajo en un área específica,

mediante la implementación de una base de registro que permita organizar información de manera eficiente y reducir la posibilidad de errores. Considero que esta experiencia es de gran relevancia, ya que demuestra cómo los aprendizajes obtenidos pueden aplicarse en la solución de problemas reales de la industria con un mayor alcance.

Durante el proceso de elaboración del proyecto, cada integrante del equipo asumió distintos roles, lo cual nos permitió enriquecernos con nuevos conocimientos y habilidades, fomentando el trabajo colaborativo y la organización. En lo personal, adquirí un mejor manejo de los diccionarios en Python, aprendí a estructurar la información de forma clara y ordenada, así como a gestionar versiones mediante el uso de GitHub, comprendiendo la importancia de los *commits* para llevar un registro de los avances. Sin embargo, el aprendizaje más valioso fue el trabajo en equipo: la comunicación constante, el apoyo mutuo y la coordinación fueron elementos esenciales que considero nos preparan de manera significativa para enfrentar los retos del ámbito laboral.

### Conclusión - Diego Gutierrez Yañez

Con este proyecto en Python para un sistema de gestión en una empresa de pestañas, se logró poner en práctica varios conceptos clave de la programación. A través del desarrollo del menú principal y de las funciones para registrar clientes, administrar el inventario, generar reportes y validar entradas, fue posible aplicar estructuras de control como ciclos y condicionales, así como trabajar con listas, diccionarios y manejo de archivos.

Además de reforzar la lógica de programación, el proyecto permitió comprender cómo organizar un sistema que resuelva necesidades reales, en este caso relacionadas con la administración de clientes y recursos en un negocio. También se aprendió la importancia de validar datos, controlar errores y mantener actualizado el inventario para asegurar un correcto funcionamiento del sistema.

En conclusión, este proyecto no solo fortaleció habilidades técnicas en Python, sino también la capacidad de diseñar soluciones prácticas, ordenadas y escalables para un entorno empresarial real.

### Conclusión- José Alberto Hernández Castillo

Para este proyecto final, trabajé en equipo para desarrollar una aplicación que ayuda a un negocio de pestañas a registrar clientes junto con sus datos y sesiones. Con estos datos, la aplicación realiza operaciones no visibles para el cliente, y maneja el inventario en el negocio, entregando finalmente un reporte final para el negocio, en el cual se pueda reconocer todos los clientes y el inventario restante.

Durante el desarrollo del proyecto, fui capaz de poner en práctica y consolidar mis conocimientos en diferentes funciones de Python, tal como lo son las listas, diccionarios, ciclos, condicionales, tuplas y funciones propias. Lo cual me ayudó manejar de mejor manera en Python y los beneficios que ofrece, y a la vez, me permitió ver en qué flaqueaba y debía mejorar, y gracias a las diferentes formas en las que mis compañeros llegaban al mismo resultado entender y mejorar dichas flaquezas.

Hablando del trabajo en equipo, aprendí el uso de Github para los trabajos colaborativos, y la importancia de explicar los cambios que se hizo, escribir de manera coherente el código para que no solo yo, sino que también mis compañeros lo entendieran, y las diferencias entre las formas de llegar a un mismo resultado, y entender cuál podría ser mejor para el resultado, ya sea por mejor funcionamiento, o menor espacio usado.

Concluyendo, este proyecto no solo me permitió reforzar mis conocimientos, sino que también me permitió prepararme para el trabajo en equipo en el entorno de la programación, preparándome para realizar futuros proyectos de programación en equipo.

### Conclusión-Natalia Gómez

El trabajo en equipo fue clave para concluir con un programa funcional y apegado a nuestros objetivos establecidos.

La importancia de una buena comunicación y el apoyo mutuo entre todos los integrantes del equipo nos ayudó no solo a crear un proyecto con bases sólidas. Sino que también, aprendimos durante el proceso de programación, ciertas cosas que a lo mejor no estaban tan claras al momento de empezar con el programa. Y que una vez avanzando se logró asentar más esas bases que fuimos aprendiendo durante clases.

El programa fue un éxito. Con funciones claras y establecidas de acuerdo a los objetivos y requerimientos de nuestro problema a resolver.

Tomando como base mi negocio de la aplicación de pestañas y un problema real que me estaba sucediendo, y que aunque podía tener un poco de organización con los contactos, el inventario aún presentaba muchas dificultades para tenerlo actualizado y me llevaba mucho tiempo revisar producto por producto.

Ahora con el programa es más fácil visualizar todo, desde la información de la clienta con tipo de aplicación y diseño (para tener en cuenta medidas) como un inventario más organizado y con fácil acceso.

Hemos resuelto un problema de manera organizada, real y confiable. Realmente un gran trabajo, y una gran solución con nuestro proyecto “RedLash”.



