

INFORME FINAL – MAXIFARMA.TVY

PRACTICAS - GESTOR DE INVENTARIO

DOCENTE: JUAN ESTEBAN KATZ DELGADO

UNIDAD # 3

WILSON EDUARDO GOMEZ MORA

INGENIERIA DE SOFTWARE

UNIVERSIDAD DE COMPENSAR

BOGOTA D, C 18 DE NOVIEMBRE DEL 2023

INTRODUCCION

En el transcurso de esta experiencia empresarial, tuve el privilegio de conceptualizar, diseñar y desarrollar un software dedicado a optimizar la gestión de inventario de la DROGUERIA MAXIFARMA TYV. Este proyecto surge como respuesta a la necesidad crítica de la droguería, que hasta el momento carecía de un sistema integral que facilitara el control y seguimiento eficiente de sus productos y existencias. El software desarrollado representa un hito significativo en la evolución tecnológica de MAXIFARMA TYV, proporcionando no solo una solución a medida para la gestión de inventario, sino también una herramienta adaptativa y escalable que puede evolucionar con las cambiantes necesidades del negocio.

La concepción y materialización de este proyecto involucraron el uso estratégico de diversas tecnologías, seleccionadas para satisfacer los requisitos específicos del programa y de la practica en cuestión. Mi enfoque se basó en aprovechar tanto mis habilidades adquiridas durante mi formación en programación de software como mi experiencia práctica en el manejo de inventarios, obtenida a través de mi ocupación actual profesional.

Durante el desarrollo del software, se implementan prácticas y metodologías que no solo garantizan la funcionalidad y eficiencia del sistema, sino que también buscan optimizar la experiencia y asegurar una fácil integración con los procesos operativos existentes en MAXIFARMA TYV.

Este informe detallará exhaustivamente el proceso de creación, desde la identificación de los requisitos iniciales hasta la implementación final del software, destacando las decisiones clave de diseño, las tecnologías empleadas y los beneficios tangibles que el sistema aporta a la gestión diaria de inventario en la DROGUERIA. MAXIFARMA TYV

Contenido

Contextualización del Proyecto - DROGUERÍA MAXIFARMA TYV	5
Problemas identificados:.....	5
Justificación del Proyecto:	5
Colaboración con la Droguería:	6
Investigación Tecnológica:	7
Entorno de programación: Visual Studio Code	7
Lenguaje de programación: Python	7
Gestor de base de datos: SQLite	8
Diseño Preliminar:	8
Configuración del entorno de desarrollo:	9
Desarrollo del Módulo de Agregar Producto:	10
Cronograma de Desarrollo - Fase de diseño detallado (10/09/2023 - 28/09/2023)..	12
Diseño de la Base de Datos (SQLite):	12
Especificación de Funcionalidades:	12
Cronograma de Desarrollo – Desarrollo continuo y pruebas (29/09/2023 - 25/10/2023).....	15
Funciones de Búsqueda, Actualización y Eliminación:	15
Integración Meticulosa:	16
Interfaz de Inicio de Sesión: Un Pilar de Seguridad y Control.....	17
Diseño Seguro:.....	17

Integración con las Funcionalidades Principales:.....	18
Documentación Integral y Preparación para Implementación:.....	20
Documentación final:.....	20
Preparación del Ambiente de Producción:	21
Implementación en MAXIFARMA TYV:	21
Importancia del Vademécum:	23
Precisión en la Identificación de Productos:.....	23
Facilita la Actualización y Reposición:	23
Integración con el Sistema de Gestión de Inventario:	23
Colaboración con Proveedores y Validación de Datos:	24
Integración con el Sistema de Gestión:	24
Beneficios del Uso del Vademécum con el Gestor de Inventario:.....	24
Reducción de Errores y Confusiones:.....	24
Optimización en la Reposición de Productos:	25
Eficiencia en la Operación Diaria:.....	25
Conclusiones	26

Contextualización del Proyecto - DROGUERÍA MAXIFARMA TYV

MAXIFARMA TYV, una droguería local dedicada a la venta de medicamentos e insumos la cual ha identificado la necesidad de optimizar su gestión de inventario para mejorar la eficiencia operativa. Aunque la droguería se caracteriza por su naturaleza local y un inventario de tamaño moderado, la falta de un sistema de gestión el cual ha generado desafíos operativos que deben ser abordados de manera eficaz.

Problemas identificados:

Jhon Fredy Aza, propietario de MAXIFARMA TYV, ha señalado que la omisión ocasional en el registro de ventas ha generado dificultades en la reposición oportuna de productos esenciales. El proceso de verificación de inventario implica actualmente un conteo manual de productos, una tarea que consume recursos significativos y tiempo valioso, especialmente en situaciones donde el conteo no es preciso, situación común al contar volúmenes de productos en lapsos cortos.

Justificación del Proyecto:

El objetivo primordial es optimizar la gestión de inventario para superar los desafíos operativos identificados y mejorar la eficiencia general de las operaciones.

La implementación de un sistema de gestión permitirá un seguimiento preciso del inventario y facilitará la reposición oportuna, eliminando así la necesidad de realizar conteos manuales propensos a errores.

Objetivo del Proyecto:

Desarrollar un sistema de gestión de inventario altamente adaptado a las necesidades específicas de MAXIFARMA TYV, considerando su naturaleza y tamaño. Facilitar un proceso eficiente de reposición de productos, garantizando la exactitud y confiabilidad en la información de inventario.

Colaboración con la Droguería:

Se establecerá una estrecha colaboración con el propietario, John Fredy Aza, y el personal de la droguería durante todas las fases del desarrollo del proyecto.

Cronograma de Desarrollo - Fase de Planificación (08/08/2023 - 25/08/2023):**Definición de Requisitos:**

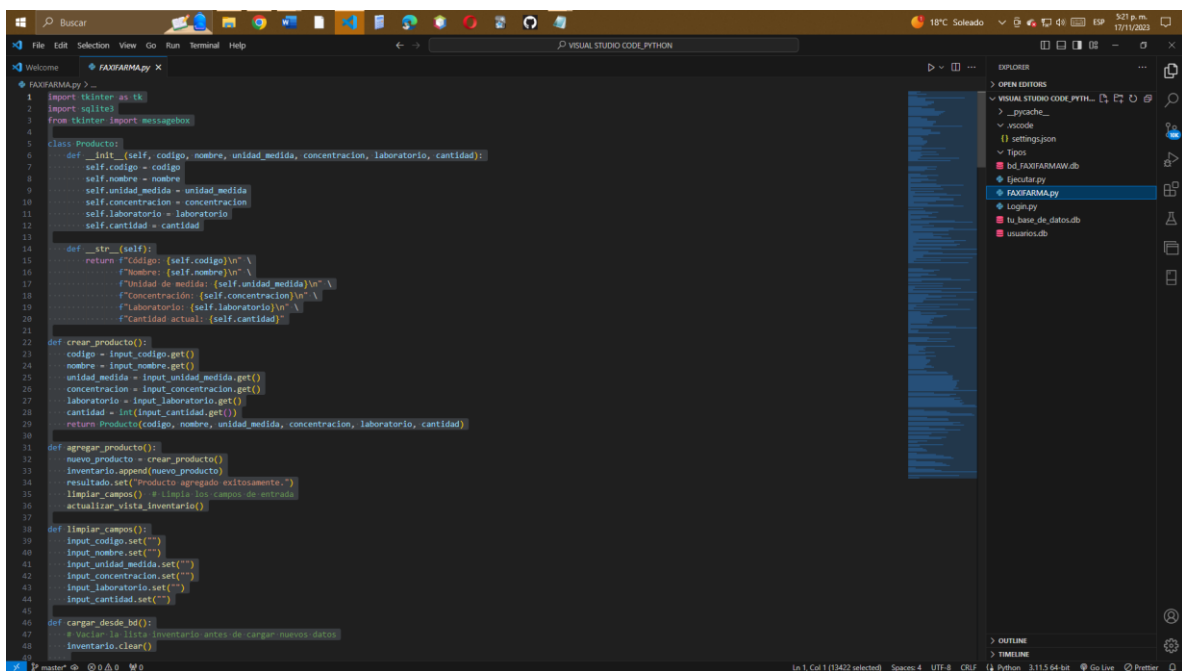
En esta etapa inicial del proyecto, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de las necesidades específicas de MAXIFARMA TYV. Se realizó una reunión con el propietario, John Fredy Aza para así comprender a fondo los desafíos diarios en la gestión de inventario. Se identificaron los siguientes aspectos clave:

1. Necesidad de un sistema que simplificara y agilizara el proceso de registro de ventas.
2. Dificultad en la reposición eficiente de productos debido a la falta de un seguimiento preciso del inventario.
3. Tiempo consumido en el manual de verificación de productos y la necesidad de una solución que proporcione datos actualizados de manera rápida y precisa.

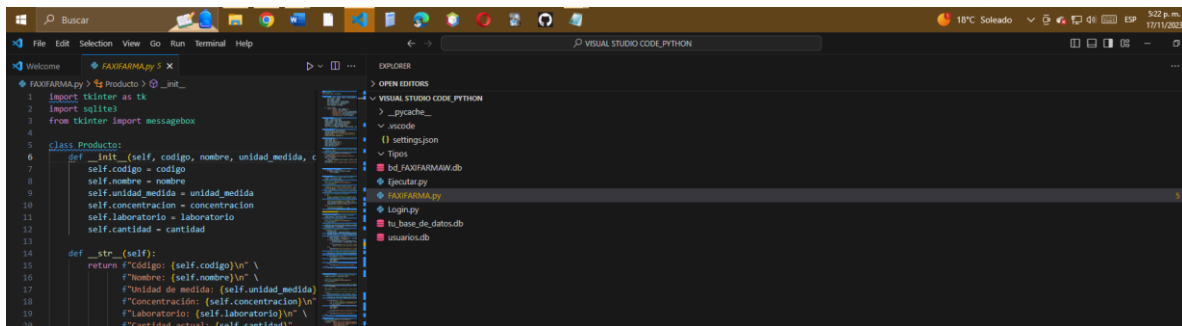
Investigación Tecnológica:

Durante esta fase, se llevó a cabo una investigación de las tecnologías y herramientas disponibles para el desarrollo del sistema. Se evaluaron diversas opciones teniendo en cuenta los requisitos específicos del proyecto, la escalabilidad y la facilidad de implementación. Tras un análisis detenido, se optó por las siguientes tecnologías:

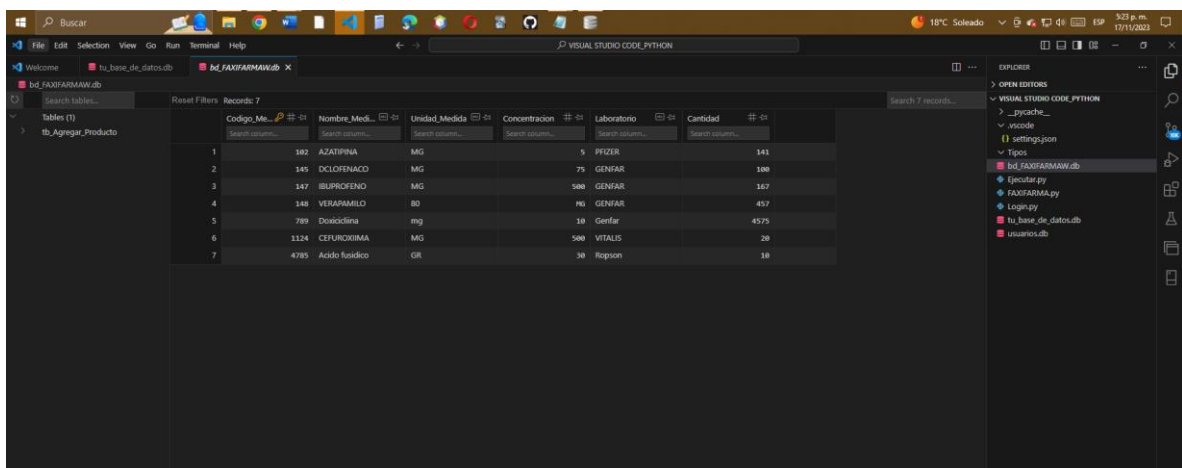
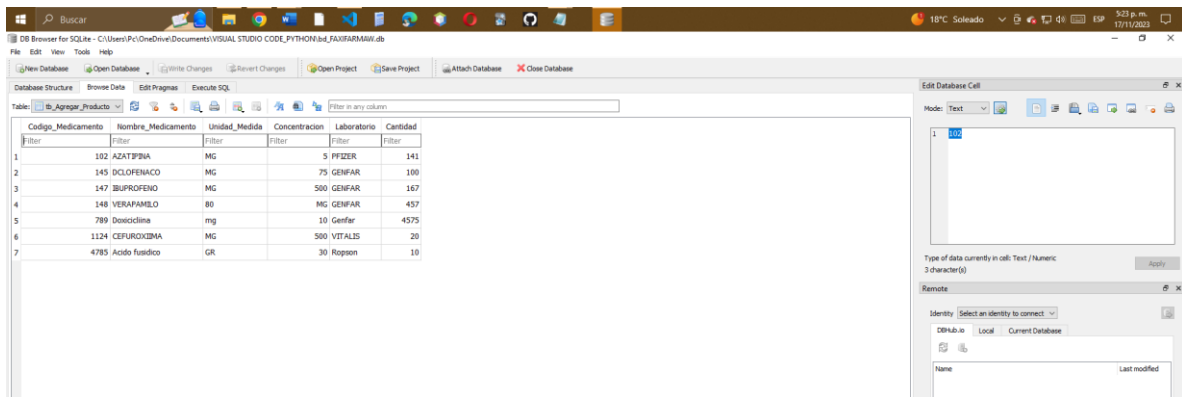
Entorno de programación: Visual Studio Code



Lenguaje de programación: Python



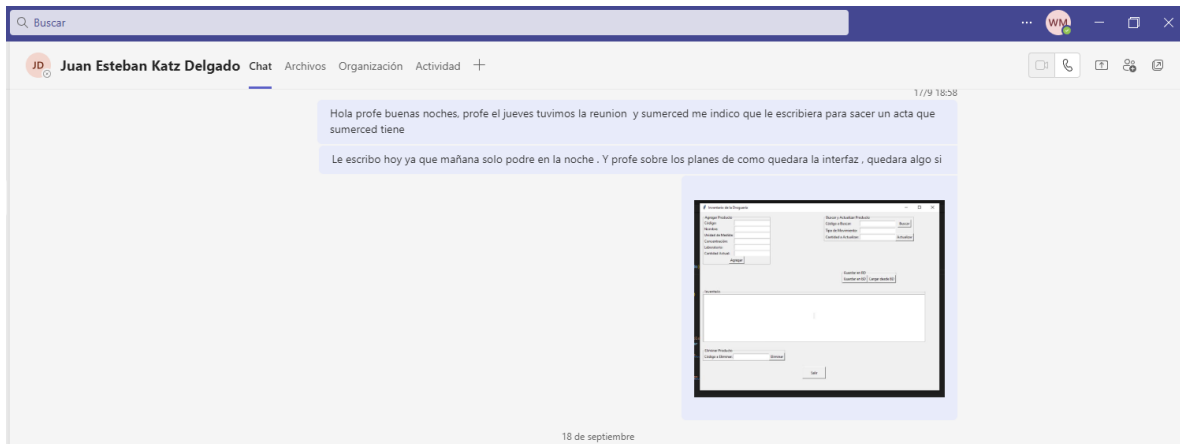
Gestor de base de datos: SQLite



La elección de estas tecnologías se basó en su versatilidad, simplicidad y adecuación a las necesidades del proyecto, garantizando un desarrollo eficiente y una fácil integración con los sistemas existentes.

Diseño Preliminar:

Con los requisitos inicialmente definidos y las tecnologías seleccionadas, se procedió a realizar un diseño preliminar del software. Se creó un esquema solicitado por el docente del sistema. Este diseño sirvió como guía para el desarrollo posterior, asegurando una implementación coherente y alineada con los objetivos de MAXIFARMA TYV.



Cronograma de Desarrollo - Fase de Implementación Inicial (26/08/2023 - 10/09/2023):

Configuración del entorno de desarrollo:

Durante este período, se procedió con la configuración del entorno de desarrollo. Se instaló y configuró Visual Studio Code como el entorno de programación principal haciendo uso de las extensiones que visual Studio Code brinda. Se verificaron las dependencias y se aseguró la compatibilidad entre las herramientas seleccionadas (Tkinter, SQLite y Python). Esta etapa fue fundamental para establecer un entorno de desarrollo coherente y eficiente, durante el proceso se evidencio la facilidad del entorno para la instalación de las extensiones ya antes mencionadas, por esta razón se continuo con estas tecnologías las cuales se caracterizan por su rendimiento y facilidad de acceso en cuanto al proyecto y a las necesidades de MAFIFARMA TYV.

	Codigo_Med.	Nombre_Med.	Unidad_Medida	Concentracion	Laboratorio	Cantidad
1	382	AZATIPINA	MG	5	PRIZER	141
2	345	DIOLOFENACO	MG	75	GENFAR	100
3	347	IBUPROFENO	MG	500	GENFAR	167
4	348	VERAPAMILLO	80	MG	GENFAR	457
5	789	Doxiciclina	mg	10	Genfar	4575
6	1124	CEFURXIMA	MG	500	VITALIS	20
7	4785	Acido fusidico	GR	30	Ropson	10

Desarrollo del Módulo de Agregar Producto:

La implementación se centró en desarrollar la funcionalidad clave de agregar productos a la lista de inventario. El módulo permitió la captura de información esencial del producto, como código, nombre, unidad de medida, concentración, laboratorio y cantidad. Se creó una interfaz de usuario interactiva que facilitó la entrada de datos y proporcionó retroalimentación visual sobre el éxito de la operación, apoyándonos de esos datos importantes que en cadenas farmacéuticas grandes usan para ingresar cualquier producto, estos datos a nivel “Droguería” fueron más que suficientes para abordar los productos.

```

4
5 class Producto:
6     def __init__(self, codigo, nombre, unidad_medida, concentracion, laboratorio, cantidad):
7         self.codigo = codigo
8         self.nombre = nombre
9         self.unidad_medida = unidad_medida
10        self.concentracion = concentracion
11        self.laboratorio = laboratorio
12        self.cantidad = cantidad
13
14    def __str__(self):
15        return f"Código: {self.codigo}\n" \
16               f"Nombre: {self.nombre}\n" \
17               f"Unidad de medida: {self.unidad_medida}\n" \
18               f"Concentración: {self.concentracion}\n" \
19               f"Laboratorio: {self.laboratorio}\n" \
20               f"Cantidad actual: {self.cantidad}"
21
22    def crear_producto():
23        codigo = input_codigo.get()
24        nombre = input_nombre.get()
25        unidad_medida = input_unidad_medida.get()
26        concentracion = input_concentracion.get()
27        laboratorio = input_laboratorio.get()
28        cantidad = int(input_cantidad.get())
29        return Producto(codigo, nombre, unidad_medida, concentracion, laboratorio, cantidad)
30
31    def agregar_producto():
32        nuevo_producto = crear_producto()
33        inventario.append(nuevo_producto)
34        resultado.set("Producto agregado exitosamente.")
35        limpiar_campos() # Limpia los campos de entrada
36        actualizar_vista_inventario()
37
38    def limpiar_campos():
39        input_codigo.set("")
40        input_nombre.set("")
41        input_unidad_medida.set("")
42        input_concentracion.set("")
43        input_laboratorio.set("")
44        input_cantidad.set("")
45
46    def cargar_desde_bd():
47        # Vaciar la lista inventario antes de cargar nuevos datos
48        inventario.clear()
49
50        conn = sqlite3.connect('bd_MAXIFARMA.tybv.db')
51        c = conn.cursor()

```

Durante esta etapa, nos centramos en construir el componente clave que permite agregar productos al inventario de MAXIFARMA TYV. Este módulo es esencial, ya que sienta las bases del sistema. Implementamos una interfaz intuitiva con Tkinter para capturar datos de productos como código, nombre, cantidad, entre otros. La elección de tecnologías como Visual Studio Code, Python y SQLite establece una base sólida para el desarrollo continuo. En esta fase, priorizamos eficiencia y usabilidad, sentando así las bases tecnológicas para el éxito del proyecto.

Producto:

Inventario de la Droguería

Archivo Editar Ayuda

Agregar Producto

Código:

Nombre:

Unidad de Medida:

Concentración:

Laboratorio:

Cantidad Actual:

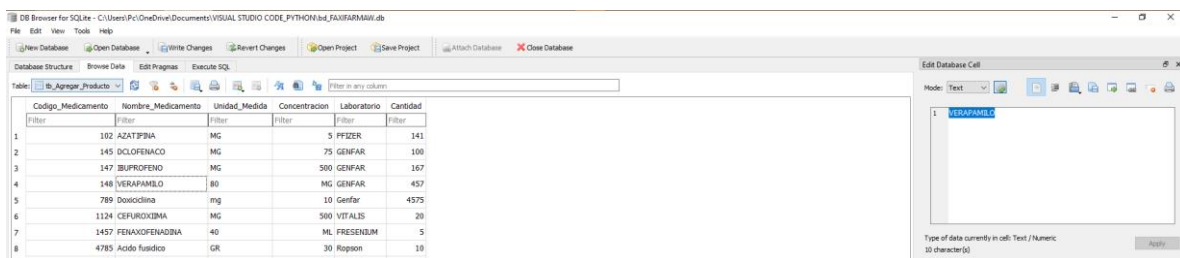
Agregar

Cronograma de Desarrollo - Fase de diseño detallado (10/09/2023 - 28/09/2023)

Diseño de la Base de Datos (SQLite):

En esta etapa, esculpimos la arquitectura de la base de datos utilizando SQLite. La estructura se formuló considerando la naturaleza específica de la droguería, incorporando campos esenciales como el código del medicamento, nombre, unidad de medida, concentración, laboratorio y la cantidad disponible. Esta fase garantizó la coherencia y eficiencia en el almacenamiento de información vital.

Usando un gestor de base de datos SQLite como lo es BD BROWSER.



	Codigo_Medicamento	Nombre_Medicamento	Unidad_Medida	Concentracion	Laboratorio	Cantidad
1	102	AZATOPINA	MG	5	PFIZER	141
2	145	OCTOPHAC	MG	75	GENFAR	100
3	147	BUPROPENO	MG	500	GENFAR	167
4	148	VERAPAMILLO	80	MG	GENFAR	457
5	789	Doxiciclina	MG	10	Genfar	4575
6	1124	CEFUROXIMA	MG	500	VITALIS	20
7	1457	FENOXIFENADINA	40	ML	FRESENBUM	5
8	4785	Acido fusidico	GR	30	Rospon	10

Especificación de Funcionalidades:

Cada funcionalidad se desglosó meticulosamente para proporcionar una visión clara del comportamiento del sistema. Se detallaron procesos como la adición de productos al inventario, la búsqueda ágil por código, la capacidad de actualización de cantidades y la eliminación de productos obsoletos. Este enfoque sirvió como guía para las etapas de implementación y aseguró una cobertura completa de las operaciones necesarias para el manejo de inventario.

Creación de producto:

```

    cantidad_actual: {self.cantidad}

def crear_producto():
    codigo = input_codigo.get()
    nombre = input_nombre.get()
    unidad_medida = input_unidad_medida.get()
    concentracion = input_concentracion.get()
    laboratorio = input_laboratorio.get()
    cantidad = int(input_cantidad.get())
    return Producto(codigo, nombre, unidad_medida, concentracion, laboratorio, cantidad)

```

Imagen / # 1***Agregar Producto:***

```

def agregar_producto():
    nuevo_producto = crear_producto()
    inventario.append(nuevo_producto)
    resultado.set("Producto agregado exitosamente.")
    limpiar_campos() # Limpia los campos de entrada
    actualizar_vista_inventario()

```

Imagen / # 2***Buscar Producto por código:***

```

def buscar_producto_por_codigo(codigo_buscado):
    for producto in inventario:
        if codigo_buscado == producto.codigo:
            return producto

```

Imagen / # 3

Buscar Código:

```
def buscar_codigo():
    # Obtener el código a buscar desde la entrada
    codigo = input_buscar.get()

    # Conectar a la base de datos
    conn = sqlite3.connect('bd_FAXIFARMAW.db')
    c = conn.cursor()

    # Realizar la consulta en la base de datos
    c.execute("SELECT * FROM tb_Agregar_Producto WHERE Codigo_Medicamento = ?", (codigo,))
    row = c.fetchone() # Obtener el primer resultado

    conn.close() # Cerrar la conexión a la base de datos

    # Procesar el resultado de la consulta
    if row:
        # Crear un objeto Producto con los datos de la consulta
        producto_encontrado = Producto(row[0], row[1], row[2], row[3], row[4], row[5])

        # Mostrar el producto en el widget de texto
        vista_inventario.delete(1.0, tk.END) # Borrar el contenido actual
        vista_inventario.insert(tk.END, str(producto_encontrado) + "\n\n")
        resultado.set("Producto encontrado.")
    else:
        # Producto no encontrado
        vista_inventario.delete(1.0, tk.END) # Borrar el contenido actual
        resultado.set("No se encontró ningún producto con el código '{}'.format(codigo))
```

Imagen / # 4***Actualizar inventario:***

```
def actualizar_inventario():
    # Obtener el código a buscar desde la entrada
    codigo_buscado = input_buscar.get()

    # Conectar a la base de datos
    conn = sqlite3.connect('bd_FAXIFARMAW.db')
    c = conn.cursor()

    # Realizar una consulta SQL para obtener la cantidad actual del producto
    c.execute("SELECT Cantidad FROM tb_Agregar_Producto WHERE Codigo_Medicamento = ?", (codigo_buscado,))
    cantidad_actual = c.fetchone()
```

Imagen / # 5

Eliminar producto:

```
def eliminar_producto():
    # Obtener el código a eliminar desde la entrada
    codigo_a_eliminar = input_buscar.get()

    # Conectar a la base de datos
    conn = sqlite3.connect('bd_FAXIFARMAW.db')
    c = conn.cursor()

    # Realizar una consulta SQL para obtener los detalles del producto
    c.execute("SELECT * FROM tb_Agregar_Producto WHERE Codigo_Medicamento = ?", (codigo_a_eliminar,))
    row = c.fetchone()
```

Imagen / # 6**Diseño de la Interfaz de Usuario (Tkinter):**

La interfaz de usuario, creada con Tkinter, fue diseñada con un énfasis especial en la usabilidad. Los esquemas elaborados permiten una interacción fluida y eficiente con las funciones del sistema. La disposición de elementos y la navegación fueron diseñadas de manera intuitiva para optimizar la entrada de datos al agregar productos y simplificar las operaciones de búsqueda y actualización.

Esta fase de diseño detallada estableció las bases sólidas y orientó el camino para las fases de implementación, asegurando que el desarrollo subsiguiente refleje con precisión las necesidades y especificaciones previamente establecidas.

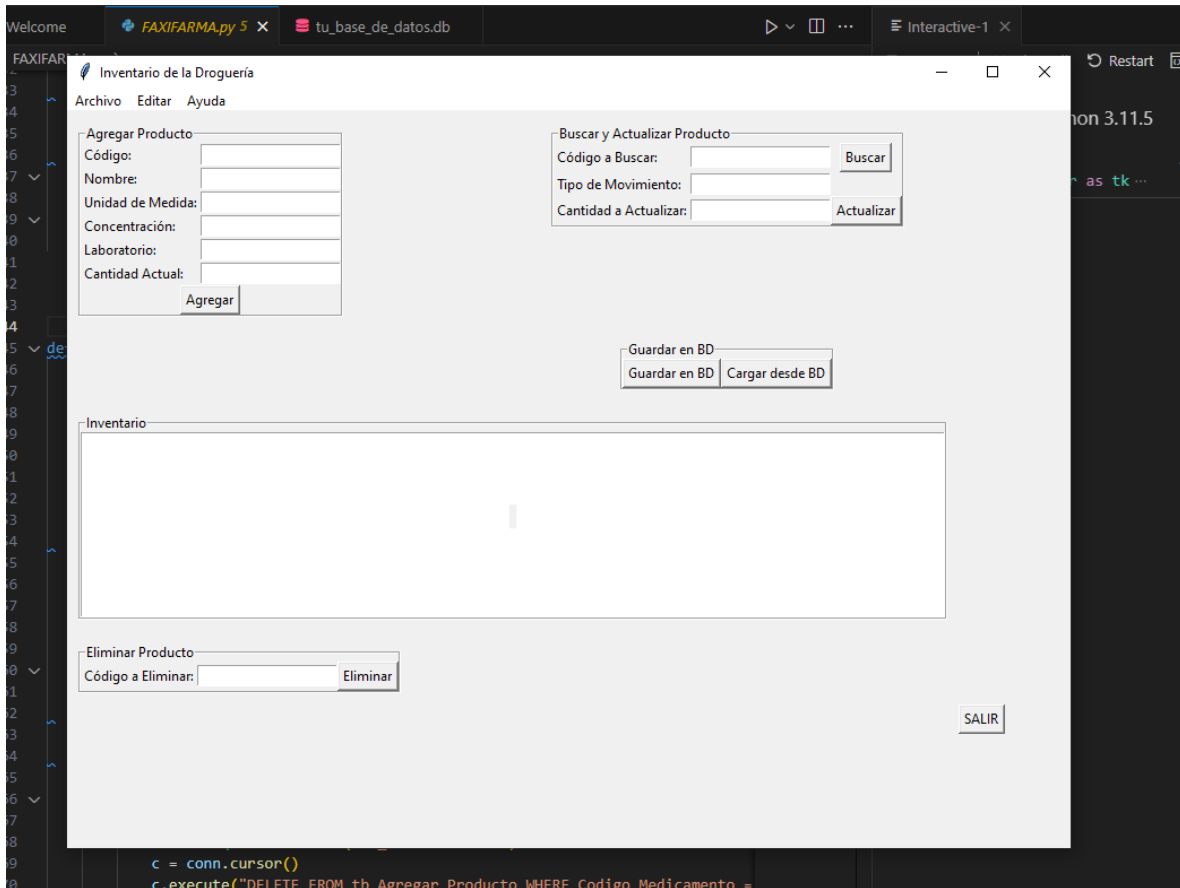
Cronograma de Desarrollo – Desarrollo continuo y pruebas (29/09/2023 - 25/10/2023)

se consolidó el desarrollo de MAXIFARMA TYV al implementar módulos cruciales y realizar pruebas. Las actividades claves abordadas en esta fase fueron las siguientes:

Funciones de Búsqueda, Actualización y Eliminación:

Se introdujeron funciones clave, como búsqueda de productos, actualización de información y eliminación de registros. La incorporación de estas capacidades no solo simplificó la gestión de inventario, sino que también permitió un manejo más eficiente de la

base de datos maestra. La búsqueda facilitada, la actualización dinámica y la eliminación controlada de productos proporcionarán herramientas esenciales para la optimización operativa.



Integración Meticulosa:

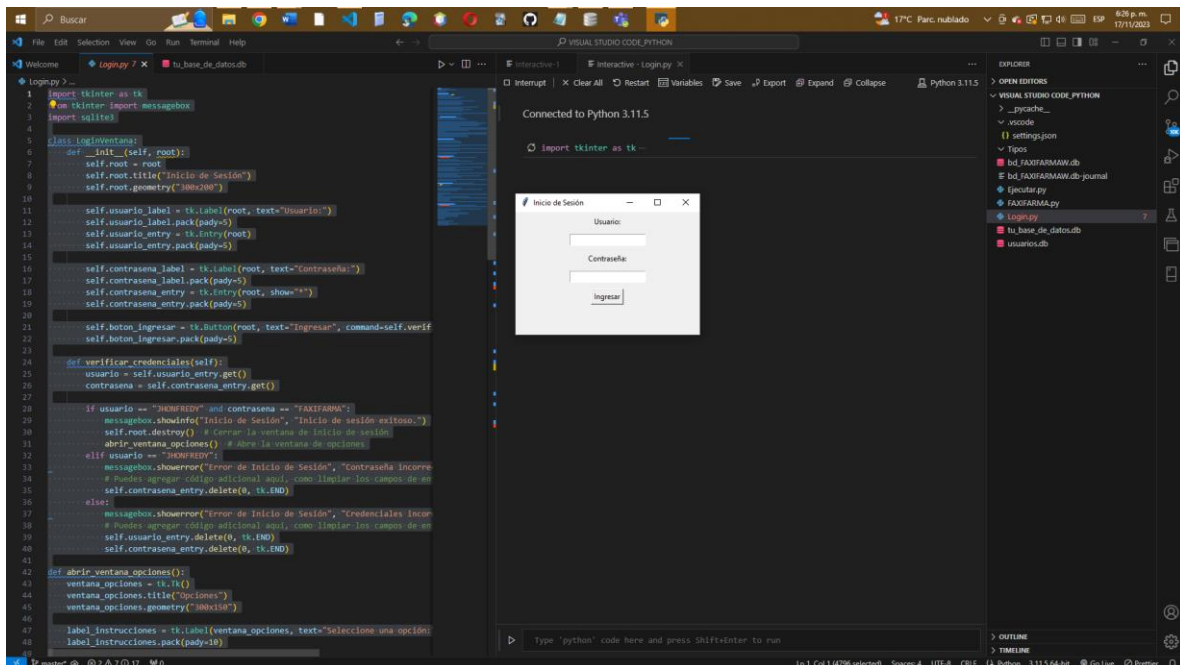
Cada módulo adicional fue integrado en la interfaz general del sistema. La coherencia y la fluidez operativa fueron prioridades, garantizando que las nuevas funciones se alineen perfectamente con la interfaz de usuario existente. La integración se llevó a cabo con un enfoque en la usabilidad y la experiencia del usuario, asegurando que la ampliación de capacidades no comprometiera la intuitividad del sistema.

Interfaz de Inicio de Sesión: Un Pilar de Seguridad y Control

Junto con la implementación de módulos adicionales, se diseñó y desarrolló una interfaz de inicio de sesión como un componente fundamental del sistema. Este proceso de incluye:

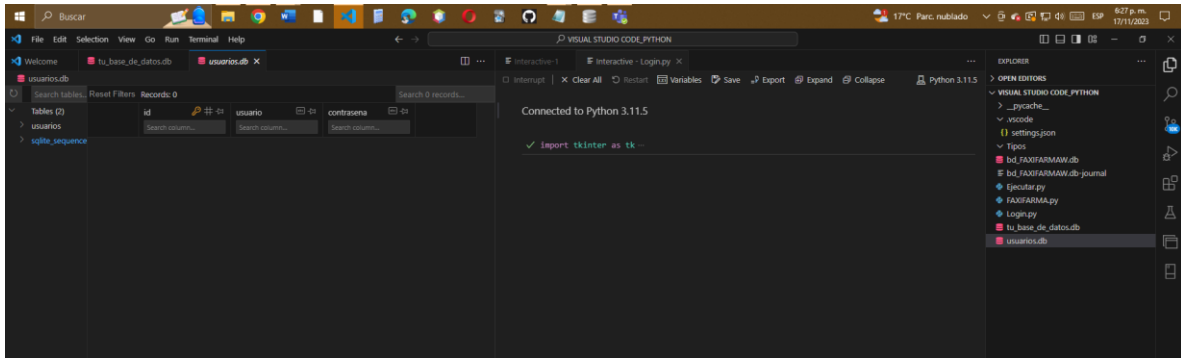
Diseño Seguro:

La interfaz de inicio de sesión fue diseñada con un enfoque en la seguridad y la simplicidad. Se implementaron controles de acceso para garantizar que solo usuarios autorizados, en este caso, el propietario Jhon Fredy Aza, podría acceder a las funciones administrativas del sistema.

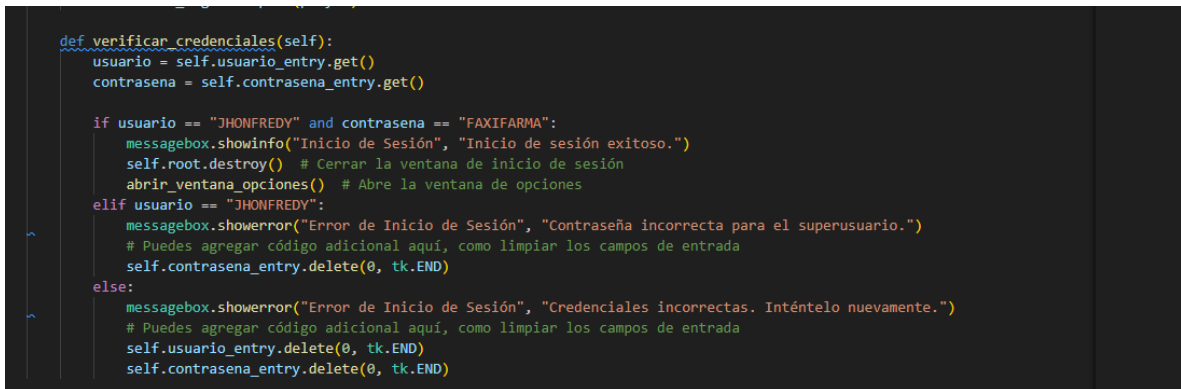


Conexión con la Base de Datos de Usuarios:

Se desarrolló una conexión segura con la base de datos de usuarios, que almacenaba las credenciales autorizadas. Esto asegura que la autenticación se realizará de manera confiable, validando la identidad del usuario antes de permitir el acceso al sistema.

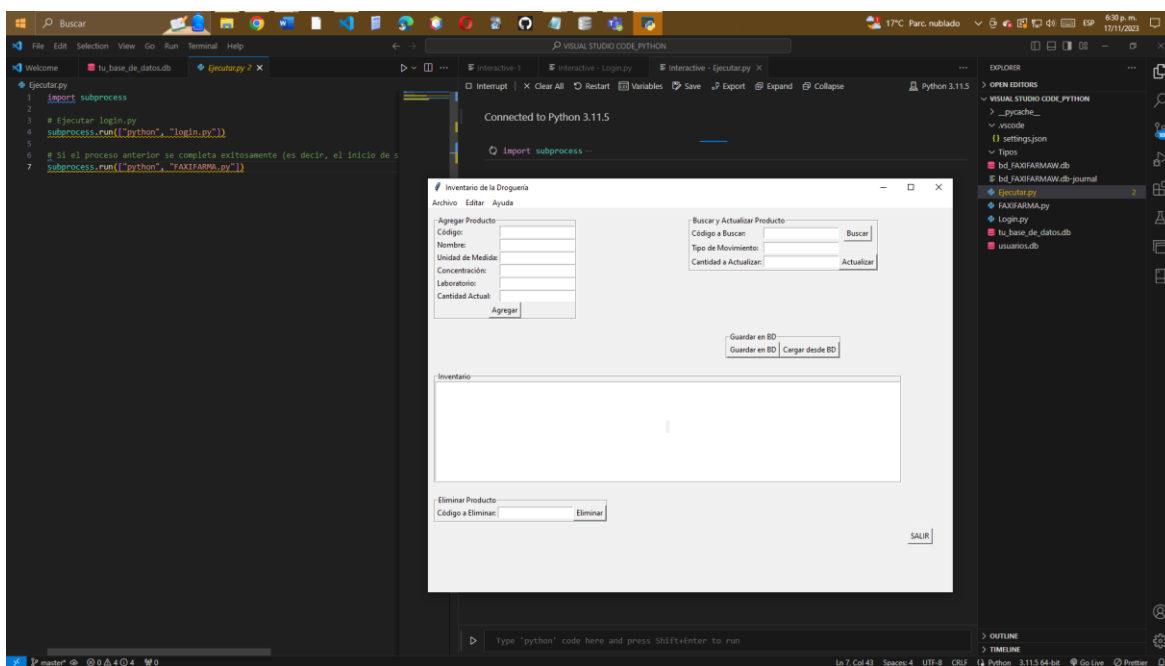
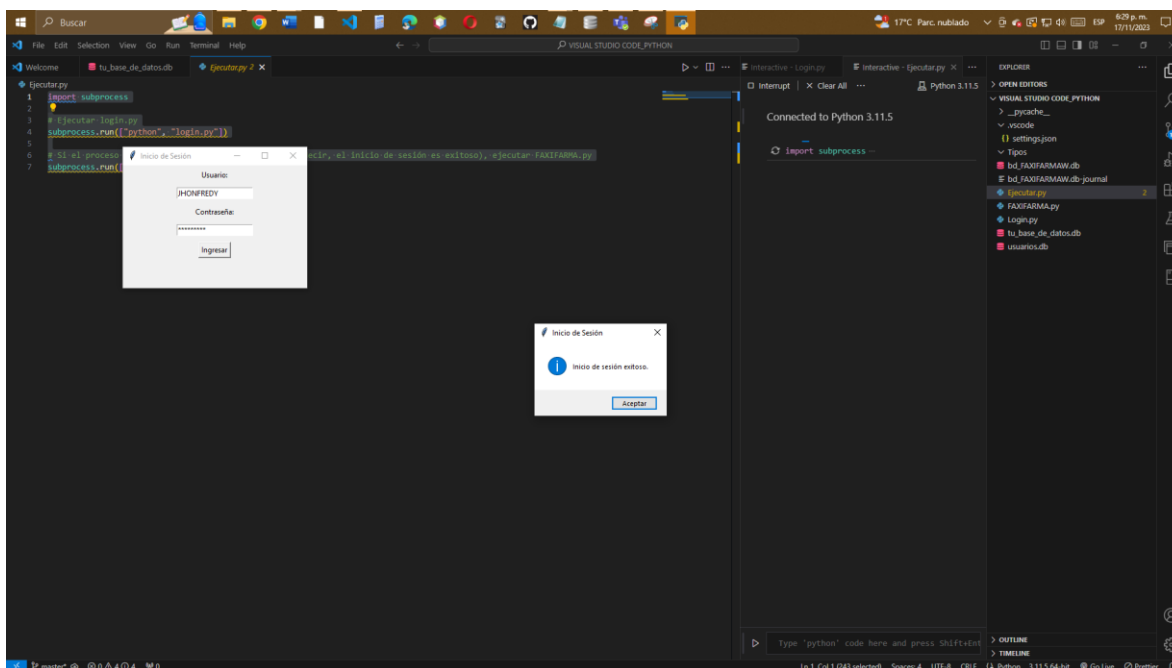


Actualmente el entorno de entrada solo cuenta con un “super usuario” el cual ya está compilado en la función Login.py.

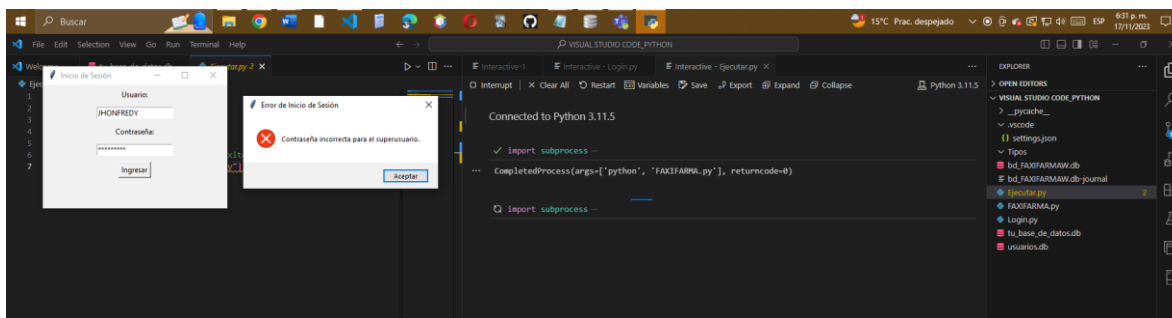


Integración con las Funcionalidades Principales:

La interfaz de inicio de sesión se integró de manera coherente con las funcionalidades principales del sistema. Después de la autenticación exitosa, los usuarios tenían acceso completo a las capacidades de gestión de inventario, asegurando un flujo de trabajo integrado y seguro.



Y en caso de no validar el inicio de sesión del “super usuario”:



La simultaneidad en el desarrollo de módulos adicionales y la interfaz de inicio de sesión reflejó un enfoque hacia la expansión funcional del sistema, incorporando medidas tanto de optimización de la gestión de inventario como de seguridad efectiva.

Cronograma de Desarrollo - Documentación y preparación para despliegue

(26/10/2023 - 08/11/2023):

Documentación Integral y Preparación para Implementación:

Cimentando las Bases para el Despliegue:

En el periodo la atención se centró en las actividades cruciales de Documentación y Preparación para la Implementación, consolidando así el camino para el lanzamiento efectivo del sistema MAXIFARMA TYV. Las acciones clave ejecutadas durante este lapso incluyen:

Documentación final:

Se llevó a cabo la creación de un boceto-manuales de usuario y reunión técnica con Jhon Freddy en donde se explica las funcionalidades y el uso eficaz del sistema, también se abordaron aspectos técnicos para facilitar el mantenimiento y futuras actualizaciones. La documentación final se convirtió en un recurso esencial para garantizar una comprensión completa del sistema en todos los niveles, como lo es este informe.

Preparación del Ambiente de Producción:

El enfoque se desplazó hacia la configuración del sistema en un entorno de producción. Esta fase incluyó la adaptación del software para garantizar su funcionamiento eficiente en un contexto real. Se realizaron ajustes específicos para asegurar la seguridad, el rendimiento y la estabilidad en el entorno operativo. Además, se realizaron a cabo pruebas adicionales en este entorno para validar el sistema antes de su implementación.

Este período marcó una fase crucial en la culminación del proyecto, ya que la creación de documentación completa y la preparación para la implementación garantizaron que el sistema estuviera listo para ser desplegado en un entorno operativo.

Cronograma de Desarrollo - Documentación y preparación para implementación (09/11/2023 - 17/11/2023):

se llevó a cabo la Implementación en Producción y el Entrenamiento del Usuario para MAXIFARMA TYV. Este período se caracterizó por claves que contribuyeron al despliegue exitoso del sistema. Las acciones específicas realizadas durante este lapso incluyen:

Implementación en MAXIFARMA TYV:

Se ejecutaron las operaciones necesarias para la instalación y configuración del sistema en el entorno operativo de la droguería MAXIFARMA TYV. Este proceso aseguró que el sistema fuera completamente funcional y adaptado a las necesidades específicas de la organización. Se realizaron pruebas finales para verificar las funciones y la respuesta efectiva del sistema en un entorno de producción real.

Monitoreo y Ajustes Iniciales:

Durante los primeros días posteriores a la implementación, se llevó a cabo un seguimiento constante del sistema para identificar cualquier problema potencial o ajuste necesario. Este enfoque proactivo permitió abordar rápidamente cualquier desafío surgido en el entorno de producción, garantizando un funcionamiento continuo y óptimo.

Este período representó la culminación del proyecto con la transición del sistema a la etapa de producción. La implementación efectiva se complementó con una capacitación sólida del personal, asegurando que estarán preparados para aprovechar al máximo las capacidades del nuevo sistema. El monitoreo inicial y los ajustes demostraron un compromiso continuo con la optimización del rendimiento del sistema en el entorno operativo real de MAXIFARMA TYV.

Cronograma de Desarrollo – Adicionales (08/08/2023 – Actualización mensual):**Definición de Vademécum:**

El vademécum es una lista o catálogo que contiene información detallada sobre los medicamentos y productos disponibles en una droguería. Esta información incluye, pero no se limita a, códigos de identificación, nombres de productos, unidades de medida, concentraciones, laboratorios fabricantes y cualquier otra información relevante para la gestión eficiente de inventario.

Importancia del Vademécum:***Precisión en la Identificación de Productos:***

El vademécum garantiza la precisión en la identificación de productos farmacéuticos, proporcionando datos específicos que permiten diferenciar entre productos similares. Esto es esencial para evitar confusiones y errores en la gestión de inventario, asegurando que cada producto sea registrado y controlado de manera adecuada.

Facilita la Actualización y Reposición:

Al contener información actualizada sobre cada producto, el vademécum facilita la reposición oportuna al proporcionar datos actualizados sobre existencias y necesidades de inventario. Esto elimina la necesidad de contenidos manuales frecuentes y asegura una gestión proactiva de los productos esenciales.

Integración con el Sistema de Gestión de Inventario:

La integración del vademécum con el sistema de gestión de inventario permite una operación más fluida y coherente. Los datos del vademécum sirven como clave de referencia para las funcionalidades del software, como la adición, búsqueda, actualización y eliminación de productos, garantizando la coherencia en la manipulación de la información.

Desarrollo del Vademécum para MAXIFARMA TYV:

Identificación de Requisitos Específicos:

Durante la fase final del proyecto, se llevó a cabo un análisis de las necesidades específicas de MAXIFARMA TYV para determinar los datos críticos que deben incluirse en el vademécum.

Colaboración con Proveedores y Validación de Datos:

Se desarrolló una estrecha colaboración con proveedores y con el encargado de MAFIFARMA.TYV para implementar protocolos específicos para la recopilación de datos. La validación automática y revisión exhaustiva aseguraron la calidad y coherencia de la información recopilada.

Integración con el Sistema de Gestión:

La información recopilada se integró de manera coherente con el sistema de gestión de inventario, estableciendo una conexión entre el vademécum y las funcionalidades del software, cabe resaltar que el vademécum no contiene información sobre cantidades en mano, y es una herramienta importante que usan las cadenas de droguerías y farmacias para que el gestor de inventario sea mas exacto y pueda garantizar una mayor gestión de inventario sin necesidad de afectar directamente el proyecto software.

Beneficios del Uso del Vademécum con el Gestor de Inventario:***Reducción de Errores y Confusiones:***

La precisión en la identificación de productos a través del vademécum reduce significativamente la posibilidad de errores y confusiones en la gestión de inventario, mejorando la exactitud de los registros.

Optimización en la Reposición de Productos:

La disponibilidad de información actualizada en el vademécum permite una reposición oportuna, optimizando la gestión de inventario y asegurando la continuidad de suministros esenciales.

Eficiencia en la Operación Diaria:

La integración del vademécum con el sistema de gestión agiliza las operaciones diarias, facilitando la adición, búsqueda, actualización y eliminación de productos, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa.

Conclusiones

En cuanto a la: Contribución a la Productividad del Personal:

La liberación de tiempo resultante de la implementación exitosa del sistema ha permitido que el personal se enfoque en actividades estratégicas, mejorando la productividad general de MAXIFARMA TYV. La automatización de tareas manuales, como el conteo de inventario, ha reducido la carga de trabajo y minimizado los errores asociados.

En cuanto el: Desarrollo y Selección Tecnológica Adecuada:

La elección de tecnologías como Visual Studio Code, Python y SQLite ha demostrado ser adecuada para el proyecto, proporcionando versatilidad, simplicidad y fácil integración con los sistemas existentes de MAXIFARMA TYV. La implementación cuidadosa del entorno de desarrollo y la configuración de herramientas han contribuido a la estabilidad y eficiencia del sistema.

En cuanto a el: Enfoque en el Diseño Detallado:

La fase de diseño detallado incluyó la elaboración de la base de datos, la especificación de funcionalidades y el diseño de la interfaz de usuario con Tkinter, sentó las bases sólidas para el desarrollo, así mismo es posible su mejora continua en relación con una posible expansión de productos a gestionar.

En cuanto a : Capacitación y Adopción Exitosa:

La capacitación del personal y la implementación del sistema en MAXIFARMA TYV se llevaron a cabo de manera exitosa. La interfaz de inicio de sesión diseñada con controles de acceso garantiza la seguridad del sistema, y la conexión segura con la base de datos de usuarios valida la identidad del usuario, contribuyendo a un ambiente operativo seguro, mas sin embargo debemos tener en cuenta que por ahora el nivel de información critica no es tan vulnerable en el sistema, ya que el sistema principalmente será manipulado por John Fredy Aza quien será por sus propios méritos quien gestione esta información.

En cuanto a el : Compromiso Continuo con la Mejora:

La fase de monitoreo y ajustes iniciales evidencia un compromiso continuo con la mejora del rendimiento del sistema en el entorno operativo real de MAXIFARMA TYV. La identificación y resolución de posibles problemas garantizan un funcionamiento continuo y óptimo a largo plazo, es claro que el sistema es un software básico funcional el cual puede ir evolucionando de acuerdo con el tiempo que se invierta y a posibles mejoras en cuanto a manejo de nuevas tecnologías y recursos.

En cuanto a la: Complejidad en la Recopilación del Vademécum:

Uno de los mayores desafíos encontrados durante el desarrollo del proyecto fue la búsqueda y recopilación de datos necesarios para construir el vademécum de medicamentos e insumos. Este proceso implicó la identificación precisa de información clave, como códigos, nombres, unidades de medida, concentraciones y laboratorios asociados a cada

producto. La complejidad radicó en la diversidad y extensión del inventario farmacéutico, lo que demandó un esfuerzo significativo para garantizar la precisión del vademécum.

En cuanto a la: Variabilidad en la Información Farmacéutica:

La variedad de información farmacéutica, con diferencias en la presentación de datos entre proveedores y productos, agregó una capa adicional de complejidad. La necesidad de estandarizar y organizar esta información para su integración efectiva en el sistema de gestión de inventario requeriría un enfoque detallado.

En cuanto a Tiempo y Recursos Asignados a la Recopilación:

La tarea de recopilación de datos para el vademécum consumió más tiempo y recursos de lo inicialmente anticipado. Teniendo en cuenta que al principio no se dimensionó el posible uso del mismo, pero la necesidad de asegurar la calidad y consistencia de la información implicó una revisión y validación de cada entrada, prolongando el período de preparación previo al desarrollo del software.

En cuanto al Impacto en las Etapas de Planificación y Diseño:

Su impacto afectó las fases de implementación, más sin embargo se logró brindar una herramienta la cual tiene que ser gestionada directamente por el cliente, esta herramienta hace la diferencia entre el buen uso del software y la confiabilidad de los datos, así que podemos asegurar que un programa funcional es más eficaz y puede alcanzar su grado máximo de utilidad si se apoya de datos específicos y reales, en este caso el vademécum.

En cuanto a: Soluciones Adoptadas:

Para superar estos contratiempos, se implementaron soluciones como el establecimiento de protocolos específicos para la recopilación de datos, la estrecha colaboración con proveedores y la experiencia en el sector farmacéutico mía y de Jhon Fredy permitieron no solo la actualización de del mismo sistema si no la incorporación NO obligatoria de una herramienta que en todos los servicios farmacéuticos implica importancia.

En cuanto al entorno del uso del programa:

Una vez culminada la practica se puede asegurar que no solo es suficiente tener conocimientos en las áreas de la informática para poder realizar un software de calidad , también se es necesario una pre inmersión en el entorno en el cual se va usar, puedo asegurar que mas de el 40 % de facilidad y ventajas que tuve al diseñar el programa lo obtuve gracias a la experiencia NO como programador si no como trabajador en el área farmacéutica, esta experiencia me ayudo a dimensionar mejor lo que si debería estar y lo que podría esperar, por esta razón se es más sencillo entender y plasmar todas estas ideas que luego serán ilustradas en los proyectos.

En cuanto a la práctica:

Se es muy claro afirmar que los entornos empresariales son necesarios para poder dimensionar la necesidad a suplir por nosotros los futuros programadores, podemos evidenciar como cambia la operación en una empresa cuando se optimizan y se usan herramientas software para cubrir necesidades, la practica fue fundamental para el

desarrollo de este proyecto ya que me acerco a un entorno laboral mas real al cual se debe corresponder.