

GESTOR DE INVENTARIO

INVENTORYHUB

07/04/2024

Programacion avanzada

Gerald Jacdani Hurtado Rojas

Alexis Jesus Amador Ilama

Capítulo 1	3
Introducción	3
Capítulo 2: Análisis y diseño	4
Diseño establecido para la aplicación	4
Análisis del gestor de inventario	15
Análisis de Procedimientos y Requerimientos	15
Paradigmas de Desarrollo y Lenguajes de Programación	17
Capítulo 3: Ingeniería de Requerimientos	18
Dificultades asociadas	18
Métodos y técnicas para la recolección	19
Requerimientos	19
Capítulo 4: Administración de Proyectos	20
Gestión del Alcance y Planificación	20
Ejecución y seguimiento	22
Cierre y gestión de riesgos	23
Finalización formal, entrega de productos y lecciones aprendidas	23
Identificación, evaluación y mitigación de riesgos	23
Liderazgo, Comunicación y Gestión de Equipos	24
Capítulo 5: Diagramas y Herramientas de Modelado	25
Diagramas UML	25
Diagramas de la Base de datos	28

Capítulo 1

Introducción

El objetivo fundamental de este proyecto consiste en la creación de una aplicación web avanzada para la gestión de inventarios, con el propósito de ofrecer a los usuarios un control exhaustivo del inventario en almacenes u otros lugares que requieran administración. La aplicación estará diseñada para brindar opciones avanzadas de creación y modificación de ítems, así como funcionalidades adicionales, como el seguimiento detallado de los mismos.

Dentro de las capacidades clave de la aplicación, se incluirá la posibilidad de crear registros de técnicos que requieren los ítems del inventario, así como la capacidad de registrar los despachos realizados a dichos técnicos. Asimismo, la aplicación facilitará la generación de pedidos a proveedores cuando el inventario esté disminuyendo, y permitirá la creación de listas de ítems para solicitar con una anticipación de dos meses, con el fin de asegurar un abastecimiento continuo y eficiente.

Esta solución tecnológica busca mejorar significativamente la eficiencia en la gestión de inventarios, proporcionando a los usuarios una herramienta completa y versátil para el control y la planificación de sus existencias. Con un enfoque en la usabilidad y la funcionalidad avanzada, se espera que esta aplicación web se convierta en una herramienta indispensable para la optimización de los procesos de inventario en diversos entornos empresariales.

Capítulo 2: Análisis y diseño

La aplicación web gestor de inventario es una plataforma tecnológica que recopila, almacena y procesa datos relacionales con los ítems en inventario, los despachos de salida y los pedidos de entrada y otros aspectos relevantes para la gestión de existencias.

La importancia de esta aplicación radica en la capacidad para proporcionar a los usuarios una visión integral y en tiempo real del estado del inventario, permitiendo tomar decisiones informadas sobre reabastecimiento, optimización del almacenamiento y, además monitorear los existentes técnicos visualizando de que ítems y cuantos de estos se les despacha así teniendo un rastreo real de las existencias.

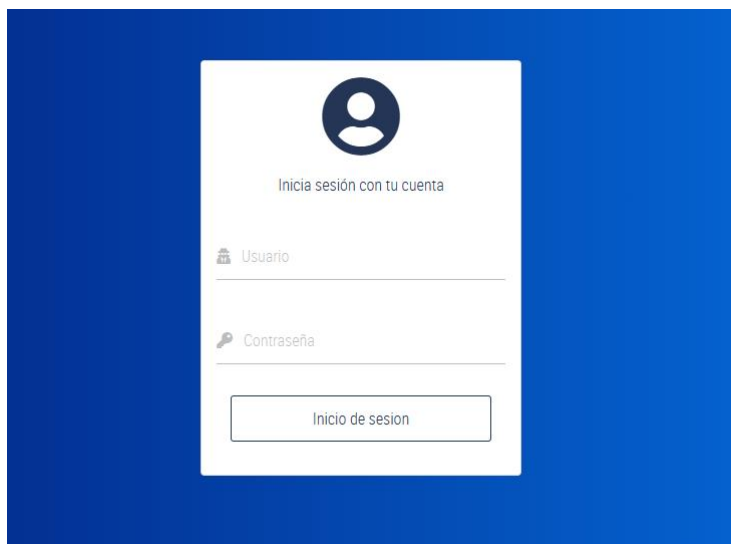
Diseño establecido para la aplicación

El diseño del gestor de inventario se aplican principios de ingeniería del software, como la modularía para dividir el sistema en módulos funcionales los cuales son:

Modulo inicio de sesión

Este modulo cuenta con un diseño intuitivo y optimo donde el usuario ingrese su nombre de usuario y su respectiva a siguiente solo cuenta con el botón de iniciar sesión,

No se cuenta con un botón de registrarse porque al ser una aplicación de empresa privada a los usuarios se les beneficia con un nombre de usuario y contraseña para ingresar posteriormente en otro modulo este puede crear su cuenta de manera personal.



Modulo dashboard

Este módulo ofrece un diseño atractivo y intuitivo para los usuarios este muestra diferentes cuadros representando todos los demás módulos exceptuando el inicio de sesión, cada cuadro indica las existencias de almacenado en la base de datos además estos cuadros son botones los cuales si el usuario les da click los envía al apartado lista del respectivo modulo.



Modulo inventario

El módulo inventario cuenta de 3 apartados:

- **Agregar ítem e inserción de stock:** Donde se crea la existencia de los ítems adicional cuenta con la funcionalidad de reabastecer el inventario seleccionando el pedido que ha llegado.

+ AGREGAR ITEM

[+ AGREGAR ITEM](#) [LISTA DE ITEMS](#) [BUSCAR ITEM](#)

+ Información de los items

Código	Nombre	Stock

[LIMPIAR](#) [GUARDAR](#)

- **Lista de ítems:** Se muestra en una tabla cada ítem almacenado y la cantidad en stock.

LISTA DEL INVENTARIO

[+ AGREGAR ITEMS](#) [LISTA DE ITEMS](#) [BUSCAR EN EL INVENTARIO](#)

#	CÓDIGO	NOMBRE	STOCK	ACTUALIZAR	ELIMINAR
---	--------	--------	-------	------------	----------

- **Búsqueda en inventario:** Donde se puede realizar una búsqueda de un ítem específico.

BUSCAR ITEM

[+ AGREGAR ITEM](#) [LISTA DE ITEMS](#) [BUSCAR ITEM](#)

¿Qué ítem estas buscando?

[BUSCAR](#)

Resultados de la búsqueda "Buscar"

[ELIMINAR BÚSQUEDA](#)

#	CÓDIGO	NOMBRE	STOCK	ACTUALIZAR	ELIMINAR
---	--------	--------	-------	------------	----------

- **Actualizar ítem:** El usuario puede elegir el ítem que desea actualizar escogiendo en el apartado de lista de ítems.

⌵
⌵

🔄 ACTUALIZAR ITEM

+ AGREGAR ITEM
📄 LISTA DE ITEMS
🔍 BUSCAR ITEM

📄 Información del ítem

Actualizando el ítem con ID: 1

Código	Nombre	Stock
--------	--------	-------

🔄 ACTUALIZAR

Módulo de pedidos

Este módulo cuenta de 2 apartados:

- **Nuevo pedido:** Aquí se realizan los pedidos para reabastecer el inventario este cuenta con la funcionalidad de pedido automática el sistema indica la cantidad de ítems a pedir para abastecer dos meses

Pedido manual

+
NUEVO PEDIDO

+ NUEVO PEDIDO
📄 LISTA DE PEDIDOS

TABLA DE LOS ITEMS AGREGADOS

#	CODIGO	ITEM	CANTIDAD	ELIMINAR
---	--------	------	----------	----------

📄 Información de los ítems

Agregar ítem <input type="text" value="Seleccione una opción"/>	Cantidad de ítems <input type="text"/>	➕ AGREGAR A TABLA
--	---	---

📄 Información del pedido

Fecha de reserva <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="📅"/>
---	--------------------------------

Pedido automático

+ PEDIDO AUTOMATICO

TABLA DE LOS ITEMS AGREGADOS AUTOMATIZADO

#	CODIGO	ITEM	CANTIDAD	ELIMINAR
---	--------	------	----------	----------

Información del pedido

Agregar item Cantidad de items [AGREGAR A TABLA](#)

Fecha de reserva

Observación

[LIMPIAR](#) [GUARDAR](#)

- **Lista de pedidos:** Se muestra en una tabla la lista de pedidos realizados con la funcionalidad de generar un PDF con una tabla de los ítems que se están solicitando al proveedor

LISTA DE PEDIDOS

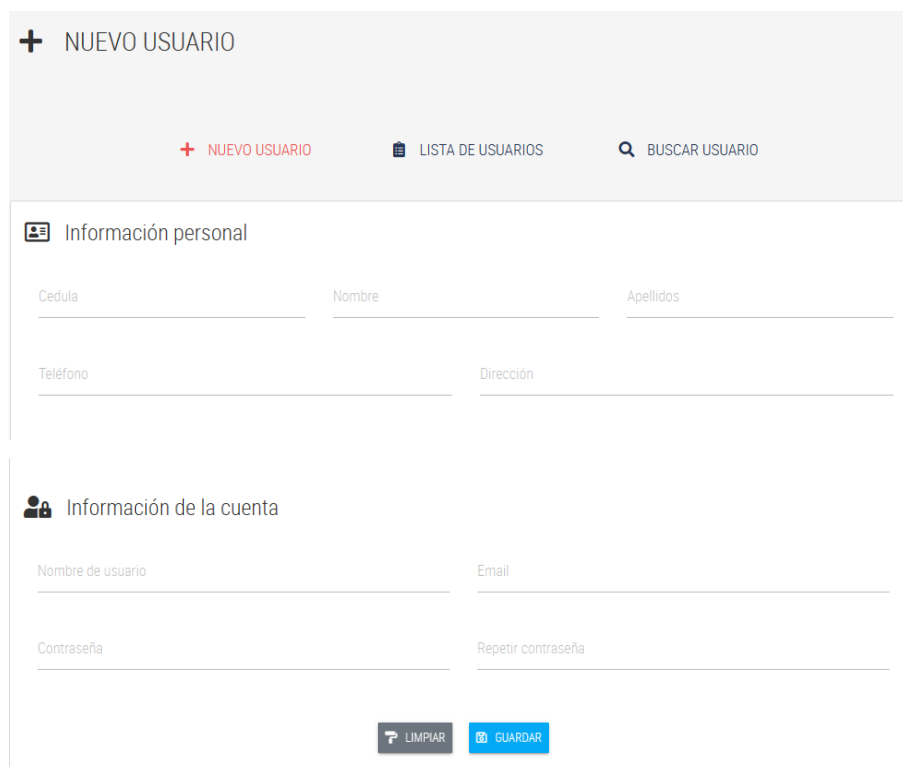
[+ NUEVO PEDIDO](#) [LISTA DE PEDIDOS](#)

#	USUARIO	FECHA DE PEDIDO	FECHA DE ENTREGA	ESTADO	FACTURA	ELIMINAR
1	Usuario1	07/04/2024	Sin entregar	Pendiente	PDF	Eliminar

Módulo de usuarios

Este módulo cuenta de 4 apartados

- **Nuevo usuario:** El usuario puede crear a los usuarios que pueden ingresar a la aplicación web



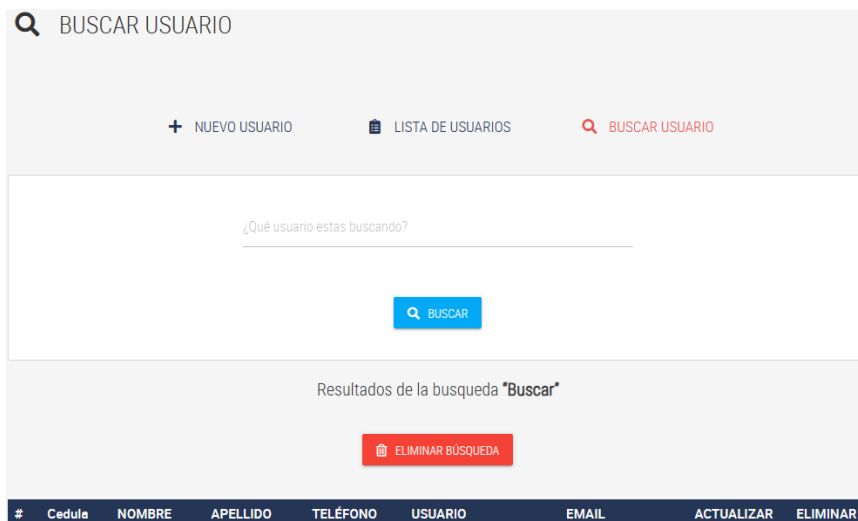
The screenshot shows the 'Nuevo Usuario' (New User) form. At the top, there is a header with a plus icon and the text 'NUEVO USUARIO'. Below the header, there are three navigation options: '+ NUEVO USUARIO' (highlighted in red), 'LISTA DE USUARIOS' (with a clipboard icon), and 'BUSCAR USUARIO' (with a magnifying glass icon). The form is divided into two main sections: 'Información personal' and 'Información de la cuenta'. The 'Información personal' section contains input fields for 'Cedula', 'Nombre', 'Apellidos', 'Teléfono', and 'Dirección'. The 'Información de la cuenta' section contains input fields for 'Nombre de usuario', 'Email', 'Contraseña', and 'Repetir contraseña'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'LIMPIAR' (with a trash icon) and 'GUARDAR' (with a save icon).

- **Lista de usuarios:** Aquí se muestran en una tabla los usuarios existentes



The screenshot shows the 'Lista de Usuarios' (List of Users) table. At the top, there is a header with a clipboard icon and the text 'LISTA DE USUARIOS'. Below the header, there are three navigation options: '+ NUEVO USUARIO', 'LISTA DE USUARIOS' (highlighted in red), and 'BUSCAR USUARIO' (with a magnifying glass icon). The table has a dark blue header with the following columns: '#', 'Cedula', 'NOMBRE', 'APELLIDO', 'TELÉFONO', 'USUARIO', 'EMAIL', 'ACTUALIZAR', and 'ELIMINAR'.

- **Buscar usuario:** El usuario puede realizar una búsqueda de un usuario en específico



Q BUSCAR USUARIO

+ NUEVO USUARIO LISTA DE USUARIOS Q BUSCAR USUARIO

¿Qué usuario estas buscando?

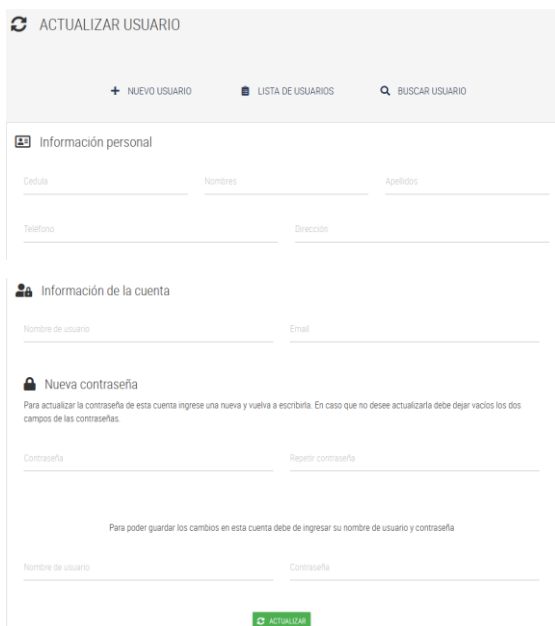
BUSCAR

Resultados de la búsqueda "Buscar"

ELIMINAR BÚSQUEDA

#	Cedula	NOMBRE	APELLIDO	TELÉFONO	USUARIO	EMAIL	ACTUALIZAR	ELIMINAR
---	--------	--------	----------	----------	---------	-------	------------	----------

- **Actualizar usuario:** El usuario puede actualizar su perfil o los de otros escogiendo desde el apartado de lista de usuarios en el apartado de búsqueda.



ACTUALIZAR USUARIO

+ NUEVO USUARIO LISTA DE USUARIOS Q BUSCAR USUARIO

Información personal

Cedula Nombres Apellidos

Teléfono Dirección

Información de la cuenta

Nombre de usuario Email

Nueva contraseña

Para actualizar la contraseña de esta cuenta ingrese una nueva y vuelva a escribirla. En caso que no desee actualizarla debe dejar vacios los dos campos de las contraseñas.

Contraseña Repite contraseña

Para poder guardar los cambios en esta cuenta debe de ingresar su nombre de usuario y contraseña

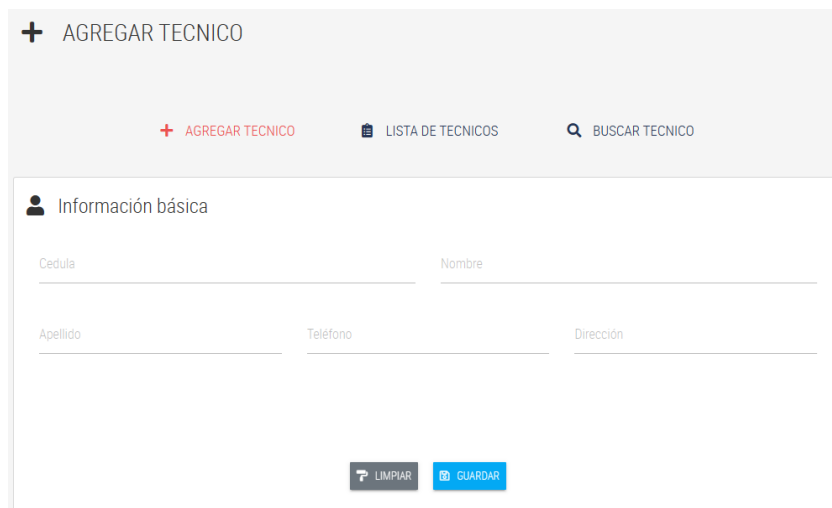
Nombre de usuario Contraseña

ACTUALIZAR

Módulo de técnicos

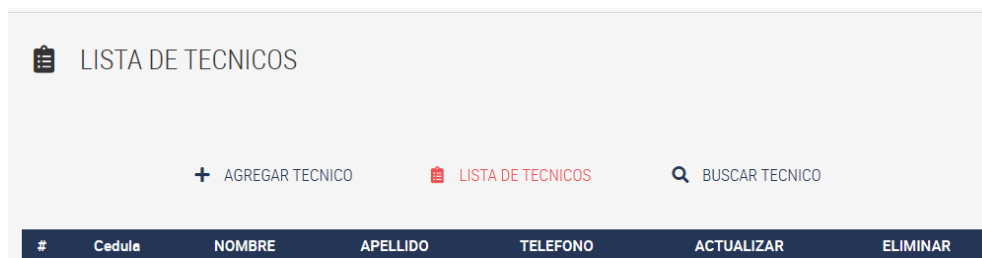
Este módulo cuenta de 4 apartados

- **Agregar técnico:** El usuario puede ingresar un técnico nuevo con sus respectivos datos personales.



The screenshot shows a web interface for adding a technician. At the top, there is a header with a plus icon and the text 'AGREGAR TECNICO'. Below this, there are three navigation options: '+ AGREGAR TECNICO' (highlighted in red), 'LISTA DE TECNICOS' (with a clipboard icon), and 'BUSCAR TECNICO' (with a magnifying glass icon). The main section is titled 'Información básica' and contains five input fields: 'Cedula', 'Nombre', 'Apellido', 'Teléfono', and 'Dirección'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'LIMPIAR' (with a trash icon) and 'GUARDAR' (with a save icon).

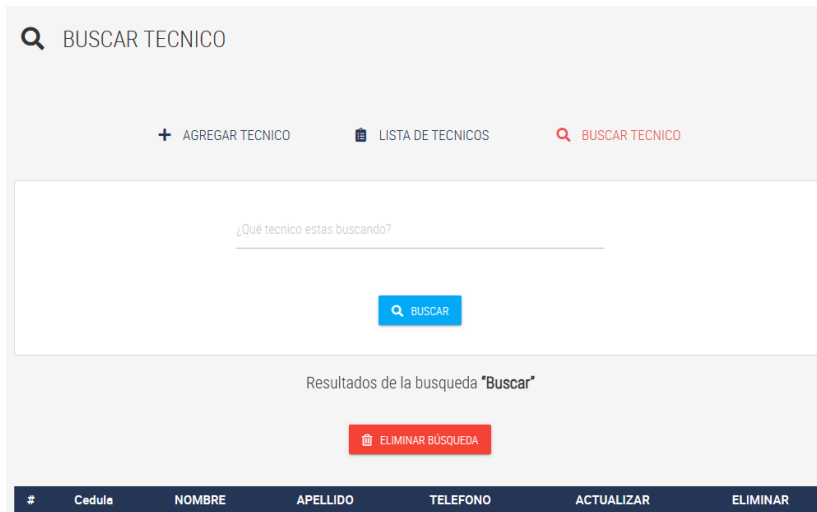
- **Lista de técnicos:** Aquí se muestra en una tabla los técnicos que se han ingresado.



The screenshot shows a web interface for viewing a list of technicians. At the top, there is a header with a clipboard icon and the text 'LISTA DE TECNICOS'. Below this, there are three navigation options: '+ AGREGAR TECNICO', 'LISTA DE TECNICOS' (highlighted in red), and 'BUSCAR TECNICO' (with a magnifying glass icon). Below the navigation options is a table with the following columns: '#', 'Cedula', 'NOMBRE', 'APELLIDO', 'TELEFONO', 'ACTUALIZAR', and 'ELIMINAR'.

#	Cedula	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO	ACTUALIZAR	ELIMINAR
---	--------	--------	----------	----------	------------	----------

- **Buscar técnico:** El usuario puede buscar un técnico en específico.



The screenshot shows a web interface for searching technicians. At the top, there is a search bar with the text 'BUSCAR TECNICO'. Below the search bar, there are three navigation options: '+ AGREGAR TECNICO', 'LISTA DE TECNICOS', and 'BUSCAR TECNICO'. The main area contains a text input field with the placeholder text '¿Qué tecnico estas buscando?' and a blue 'BUSCAR' button. Below the input field, it says 'Resultados de la búsqueda "Buscar"' and there is a red 'ELIMINAR BÚSQUEDA' button. At the bottom, there is a table header with columns: '#', 'Cedula', 'NOMBRE', 'APELLIDO', 'TELEFONO', 'ACTUALIZAR', and 'ELIMINAR'.

- **Actualizar técnico:** El usuario puede actualizar el perfil del técnico escogiendo desde el apartado de lista de técnicos o el apartado de búsqueda.



The screenshot shows a web interface for updating a technician's profile. At the top, there is a search bar with the text 'ACTUALIZAR TECNICO'. Below the search bar, there are three navigation options: '+ AGREGAR TECNICO', 'LISTA DE TECNICOS', and 'BUSCAR TECNICO'. The main area contains a section titled 'Información básica' with a person icon. Below this section, there are five text input fields: 'Cedula', 'Nombre', 'Apellido', 'Teléfono', and 'Dirección'. At the bottom, there is a green 'ACTUALIZAR' button.

Módulo de despacho

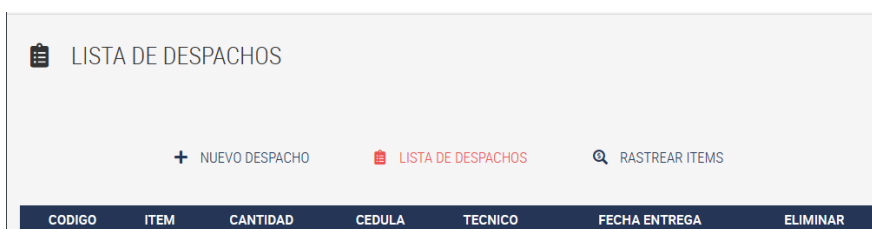
Este modulo cuenta con 3 apartados

- **Nuevo despacho:** El usuario puede realizar el despacho del ítem y la cantidad que se le está entregando al técnico.



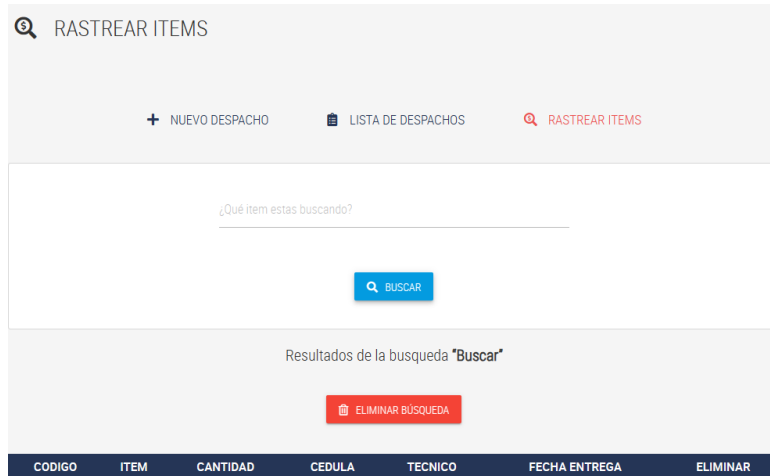
The screenshot shows the 'Nuevo Despacho' (New Dispatch) form. At the top, there is a header with a plus icon and the text 'NUEVO DESPACHO'. Below this, there are three navigation options: '+ NUEVO DESPACHO' (highlighted in red), 'LISTA DE DESPACHOS', and 'RASTREAR ITEMS'. The main content area is titled 'TABLA DE RASTREO DE LOS ITEMS' and contains a table with the following columns: CODIGO, ITEM, CANTIDAD, CEDULA, TECNICO, FECHA ENTREGA, and ELIMINAR. Below the table, there is a section for 'Información del despacho' with a plus icon. This section includes a 'TECNICO' field with a warning icon and the text 'Seleccione un tecnico', and an 'AGREGAR TECNICO' button. There are also three input fields: 'Seleccionar item' with a dropdown menu showing 'Seleccione una opción', 'Cantidad de item', and 'Fecha de entrega' with a date picker showing 'dd/mm/aaaa'. At the bottom, there are two buttons: 'LIMPIAR' and 'GUARDAR'.

- **Lista de despachos:** Aquí se muestran en una tabla los despachos que se han realizado a respectivos técnicos.



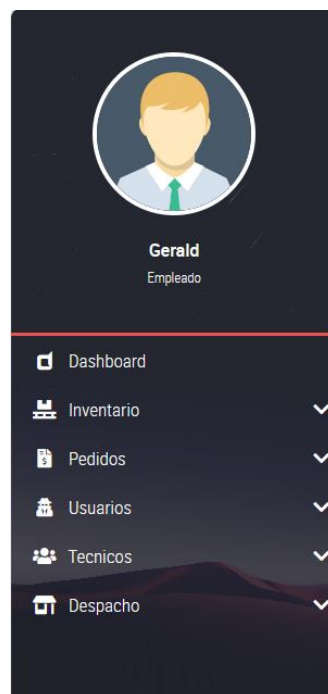
The screenshot shows the 'Lista de Despachos' (List of Dispatches) page. At the top, there is a header with a clipboard icon and the text 'LISTA DE DESPACHOS'. Below this, there are three navigation options: '+ NUEVO DESPACHO', 'LISTA DE DESPACHOS' (highlighted in red), and 'RASTREAR ITEMS'. The main content area is a table with the following columns: CODIGO, ITEM, CANTIDAD, CEDULA, TECNICO, FECHA ENTREGA, and ELIMINAR.

- **Rastrear ítems:** El usuario puede realizar una búsqueda para visualizar que ítems se les ha despachado a los técnicos



Navegador lateral

Además de los módulos a la aplicación web se le ha implementado un navegador lateral desplegable este mantiene un diseño atractivo y funcional, este le beneficia al usuario la opción de navegar a cualquier modulo y sus apartados exceptuando los apartados de actualizar ofreciendo una efectiva y rápida navegación por la aplicación web a su vez muestra el nombre de usuario y el nombre de la persona actual que está usando la aplicación web.



Análisis del gestor de inventario

Al hacer el análisis sobre que paradigmas de desarrollo se podrían considerar la adopción de un enfoque ágil o también el modelo de Desarrollo de Aplicaciones Rápidas (RAD) para el desarrollo del gestor de inventario, permitiendo la creación rápida de prototipos y versiones iterativas de un sistema, con el objetivo de obtener retroalimentación temprana y frecuente de los usuarios.

Se opta por tecnologías web modernas como JavaScript para el desarrollo del frontend y lenguajes como Python o Java para el backend, en función de los requisitos de rendimiento y escalabilidad del sistema.

Análisis de Procedimientos y Requerimientos

Métodos y herramientas para el análisis de procedimientos y requerimientos.

Tras una observación detallada de la labor de cada día de los trabajadores se han recopilado los requerimientos necesarios para desarrollar la aplicación web gestor de inventario

Al visualizar los problemas y condiciones en los que el trabajador o administrador de la bodega se tomaron en cuenta las situaciones de deficiencia así haciendo que la aplicación web vuelva más eficiente y más óptimo el día a día de los trabajadores.

Evaluación de la factibilidad y diseño del sistema

Al mantener un control preciso de las existencias, el gestor de inventario ayuda a evitar el exceso de inventario, lo que a su vez reduce los costos asociados con el almacenamiento de ítems no despachados así que el sistema de gestión de inventario contribuye a mantener niveles óptimos de stock, evitando la acumulación de ítems innecesarios y reduciendo el capital invertido en inventario ocioso.

Al prever las necesidades de reabastecimiento de manera más precisa, el gestor de inventario contribuye a una gestión más eficiente de la cadena de suministro, lo que puede llevar a una reducción en los costos asociados con la logística y el transporte, la bodega puede

responder de manera más rápida y eficiente a los pedidos de los usuarios, lo que a su vez mejora la satisfacción del usuario y mejora el rendimiento de la empresa.

La aplicación proporciona una interfaz intuitiva que permite un control exhaustivo del inventario, facilitando la visualización clara de los niveles de existencias, la gestión ágil de pedidos de reabastecimiento, la generación de reportes detallados de los pedidos.

Roles y responsabilidades del analista, diseñador y programador de sistemas.

Al ser el proyecto desarrollado por una persona los roles se ajustaron de modo del que la persona administrara los roles de acuerdo al tiempo manteniendo un orden cuidadoso de los roles para así cumplir con lo requerido lo más adecuadamente.

Analista de sistemas:

Recopilación y análisis de los requisitos del sistema, incluyendo la comprensión de las necesidades de los usuarios y la definición de funcionalidades clave.

Diseño de la arquitectura del sistema, incluyendo la identificación de componentes, la estructura de datos y la lógica de funcionamiento.

Diseñador de sistemas:

Transformación de los requisitos recopilados en un diseño técnico detallado, que sirva como guía para la implementación del sistema.

Creación de prototipos y diagramas que representen la interfaz de usuario y la estructura general del sistema.

Programador de sistemas:

Implementación del diseño técnico en código funcional, utilizando las mejores prácticas de programación y asegurando la calidad del software desarrollado.

Realización de pruebas exhaustivas para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema y corregir posibles errores o fallos.

Paradigmas de Desarrollo y Lenguajes de Programación

Paradigmas de desarrollo

Modelo de desarrollo aplicaciones Rápidas

Tras un exhaustivo análisis de las necesidades del proyecto y una evaluación detallada de los requisitos del sistema se ha elegido el paradigma de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD). Esta elección se fundamenta en la necesidad de ofrecer una solución ágil, adaptable y orientada a la entrega rápida de funcionalidades clave, especialmente en lo que respecta a la automatización de pedidos en el gestor de inventario.

Bajo este paradigma se estuvo garantizando la rápida adaptación a los cambios en los requisitos del sistema. Además, la flexibilidad inherente al enfoque RAD posibilitará la incorporación ágil de retroalimentación y la rápida evolución del sistema para satisfacer las necesidades

Objetivos y tipos de lenguajes de programación.

En este proyecto, se ha optado por una combinación de lenguajes y tecnologías que cumplen con distintos objetivos. JavaScript (JS), HTML, CSS, y jQuery se han empleado para el desarrollo del frontend, permitiendo una experiencia de usuario dinámica e interactiva. Bootstrap se ha utilizado para garantizar un diseño responsivo y estilizado.

Por otro lado, MySQL ha sido la elección para la implementación de la base de datos, asegurando un almacenamiento eficiente y seguro de la información. La utilización de una API RESTful con Express ha facilitado la comunicación entre el frontend y el backend, permitiendo operaciones eficientes y seguras. En conjunto, esta variedad de lenguajes y tecnologías ha permitido alcanzar los objetivos de desarrollo, asegurando un sistema robusto, eficiente y altamente funcional.

Capítulo 3: Ingeniería de Requerimientos

Los requerimientos en un proyecto son fundamentales, ya que definen las funcionalidades, restricciones y expectativas que guiarán el desarrollo del producto.

Los requerimientos radican en cubrir la mala gestión del inventario de una bodega asociada a una empresa de instalación de dispositivos de red, la aplicación web cubre cada ámbito de control como la inserción de ítems y el rastreo de cuando se hacen los despachos a técnicos de instalación, la empresa está bajo contrato con una empresa proveedora por lo tanto no se interesa saber el precio de los ítems solo la cantidad.

La empresa se encuentra en una situación de deficiencia y de muchos errores humanos por parte de la mala gestión donde no se maneja una buena forma de saber las existencias de bodega por lo tanto el jefe de bodega se encuentra en la situación de realizar un control periódico de la bodega, al no tener una buena forma de asignar que ítems se le despachan a los técnicos es común que se pierdan o no se encuentren los ítems cuando se requiere además la forma de realizar pedidos para reabastecer el inventario se hace según la intuición del jefe de bodega por lo tanto no hay forma de tener un control perfecto de los ítems según sea la demanda.

Dificultades asociadas

Uno de los problemas más preocupantes es la compatibilidad y los requisitos mínimos que debe tener la portátil o computador que se le brindara al usuario por lo tanto unos de los requisitos serían los siguientes:

Mínimo

- Requiere un procesador y un sistema operativo de 64 bits
- SO : Windows 7/8/10 (64-bit OS required)
- Procesador: Intel Core i5-2300 2.8 GHz/AMD equivalente
- Memoria: 2 GB de RAM
- Tarjeta gráfica: Tarjeta gráfica compatible con DirectX 11
- Almacenamiento: 10 GB de espacio disponible

RECOMENDADO:

- Requiere un procesador y un sistema operativo de 64 bits
- SO: Windows 7/8/10 (se requiere un sistema operativo de 64 bits)
- Procesador: Intel Core i5 4790 3.6 GHz/AMD FX-9590 4.7 GHz
- Memoria: 4 GB de RAM
- Gráficos: NVIDIA GTX 780 3GB/AMD Radeon R9 290X 4GB
- Almacenamiento: 20 GB de espacio disponible

NAVEGADORES:

- Google Chrome de 64 bits (versión 96 o posterior)
- Mozilla Firefox de 64 bits (versión 100 o posterior)
- Nuevo Microsoft Edge de 64 bits (basado en Chromium, versión 96 o posterior)
- Safari de 64 bits (versión 15.2 o posterior)

Métodos y técnicas para la recolección

Tras la observación detallada de la labor de cada día de los trabajadores se han recopilado los requerimientos necesarios con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.

Requerimientos

- La aplicación debe permitir al usuario agregar ítems donde se indique detalles como el código nombre, stock en inventario asimismo la edición y eliminación de estos mismos
- Proporcionar una forma rápida y efectiva de búsqueda en el inventario asignando formas de búsqueda según un el código único al ítem.
- Se debe mostrar en tiempo real los niveles de inventario de cada ítem
- Se debe incluir un sistema automatizado de generación de pedidos donde este recomiende los ítems a solicitar para abarcar 2 meses así si el usuario o encargado está de acuerdo solo deba confirmar el pedido
- Se debe poder crear pedidos manualmente, seleccionando lo que se necesite y especificando las cantidades que se desee del ítem

- La aplicación debe contar con un sistema seguro de autenticación de usuarios y seguimiento de estos por lo tanto si un usuario realiza un pedido que se indique fue realizado por el usuario
- La aplicación debe generar PDF de la factura indicando detalles y los ítems a pedir.

Requerimientos no funcionales

- La interfaz debe ser totalmente intuitiva y atractiva diseñada para computadoras, laptops
- El rendimiento de la aplicación debe ser buena con tiempos de carga rápidos o óptimos cuando se maneja gran cantidad de datos en el inventario.

Capítulo 4: Administración de Proyectos

Gestión del Alcance y Planificación

Plan integral:

Enero:

- Mes dedicado a una recolección exhaustiva de los requerimientos

Febrero:

- Finalización del diseño e implementación del módulo de inicio de sesión.
- Desarrollo del módulo dashboard, incluyendo la representación visual de los módulos restantes y la información de inventario.
- Continuación del desarrollo del módulo de inventario, con énfasis en la funcionalidad de agregar ítems, lista de ítems y búsqueda en inventario.
- Creación y finalización de la base de datos del sistema.

Marzo:

- Completar el desarrollo del módulo de inventario

- Iniciar el desarrollo del módulo de pedidos, centrándose en la funcionalidad de nuevo pedido y lista de pedidos.
- Continuar con el desarrollo del módulo de usuarios.
- Presentación del avance el 25 de marzo, demostrando la correcta funcionalidad de la conexión a la base de datos.

Abril:

- Concluir el desarrollo del módulo de pedidos, asegurando la funcionalidad completa de pedido automático y generación de lista de pedidos en formato PDF.
- Finalizar el desarrollo del módulo de usuarios, asegurando una funcionalidad completa y segura.

Técnicas de estimación

Para estimar el tiempo y los recursos necesarios para cada fase del proyecto, se utilizarán técnicas como la descomposición del trabajo en tareas más pequeñas.

Además, al analizar proyectos anteriores con características y alcances similares, se pueden utilizar datos históricos para estimar la duración y los recursos necesarios para el proyecto actual.

Control del alcance

El avance presentado el 25 de abril, que se demuestra el funcionamiento correcto de la conexión de la base de datos y las consultas, es un ejemplo práctico de control del alcance. Este hito específico demuestra que se ha cumplido con una parte crucial del alcance del proyecto, lo que permite validar y ajustar el plan en caso de ser necesario.

Alcances del proyecto

- **Registro de materiales:** Esta aplicación web debe permitir a los usuarios registrar los materiales que se encuentren en bodega o lugar de almacenamiento.
- **Visualización de existencias:** La aplicación debe mostrar una tabla por cada modulo mostrando las existencias actuales de la base de datos
- **Generación de reporte:** La aplicación permitirá la generación del reporte detallado sobre el pedido que el usuario realiza en un archivo PDF
- **Automatización de pedidos:** La aplicación web debe realizar un pedido automático donde este recomiende los ítems a solicitar para abarcar 2 meses así si el usuario o encargado está de acuerdo solo deba confirmar el pedido
- **Seguimiento de materiales:** La aplicación web debe proporcionar la facilidad de indicar a donde se ha dirigido los productos o material e indicar por reporte el día del momento de cuando se retiró esas existencias en el almacén o bodega

Ejecución y seguimiento

Coordinación, gestión de actividades y resolución de problemas

La persona a cargo del proyecto coordinaría y gestionaría todas las actividades relacionadas con el desarrollo del gestor de inventario. Esto incluiría la asignación de tareas, el seguimiento del progreso y la resolución de cualquier problema o desafío que surja durante el proceso de desarrollo.

Se coordina que los módulos se realicen en el orden establecido para garantizar que si un modulo esta vinculado con otro que se siga el orden para ir verificando las pruebas unitarias de los módulos

Monitorización y control del progreso

La monitorización del progreso se llevaría a cabo de forma continua, con la persona a cargo(profesor) evaluando regularmente el avance del proyecto, identificando posibles desviaciones con respecto al plan y tomando medidas correctivas según sea necesario.

Esta monitorización como se utiliza RAD como paradigma se monitoriza los diferentes módulos para verificar que su funcionamiento este cumpliendo con los diferentes requerimientos esperados tanto funcionales y no funcionales.

Se ha controlado las diferentes áreas como que se haya cumplido con el cronograma establecido, se ha mantenido los controles de el alcance

Cierre y gestión de riesgos

Finalización formal, entrega de productos y lecciones aprendidas

La finalización formal del proyecto incluiría la entrega del gestor de inventario completo, documentación relevante y cualquier otro entregable acordado como este documento. Además, se llevaría a cabo una revisión detallada del proyecto para identificar lecciones aprendidas, destacando los aspectos positivos, las áreas de mejora y las prácticas exitosas que podrían aplicarse en proyectos futuros.

Adicional se ha de entregar el código fuente y la base de datos correspondiente al final cuando se haya cerrado el cierre del proyecto con todas las afirmaciones de finalización.

Identificación, evaluación y mitigación de riesgos

La identificación de riesgos implica la revisión de posibles obstáculos que podrían afectar el desarrollo y la implementación del gestor de inventario. La evaluación de riesgos ayudaría a determinar la probabilidad e impacto de cada riesgo identificado. La mitigación de riesgos incluiría la implementación de estrategias para reducir la probabilidad de ocurrencia o minimizar el impacto de los riesgos identificados.

Como por ejemplo se debe aprender el uso de la tecnología que se debe de usar para el desarrollo de la aplicación en el transcurso del desarrollo por lo tanto se debe evaluar que este aprendizaje puede retardar el desarrollo de la misma a lo cual se tomó la decisión de aprender lo mas especifico para evitar los retrasos.

Liderazgo, Comunicación y Gestión de Equipos

Motivación, desarrollo de habilidades y comunicación efectiva

Se mantiene una motivación proactiva y enfocada donde establecieron metas claras y recordando constantemente el propósito del proyecto.

Gracias a que el proyecto se realiza mientras se aprende las habilidades lógicas han ido mejorando dando como resultado un entendimiento de las diferentes herramientas utilizadas. Además, se realizan pautas de descanso donde se medita lo que se ha realizado del manteniendo las metas claras.

Gestión de equipos y liderazgo

Los equipos utilizados por la persona desarrolladora constan de una computadora portátil y sus respectivos periféricos adicional una pantalla funcionando como segundo monitor, la aplicación se ha desarrollado en el hogar del desarrollador, todo liderado de una forma eficiente al ser una persona se tomaron tiempos de descanso los que el desarrollador se permitiera

Capítulo 5: Diagramas y Herramientas de Modelado

Diagramas UML

Diagrama caso de uso

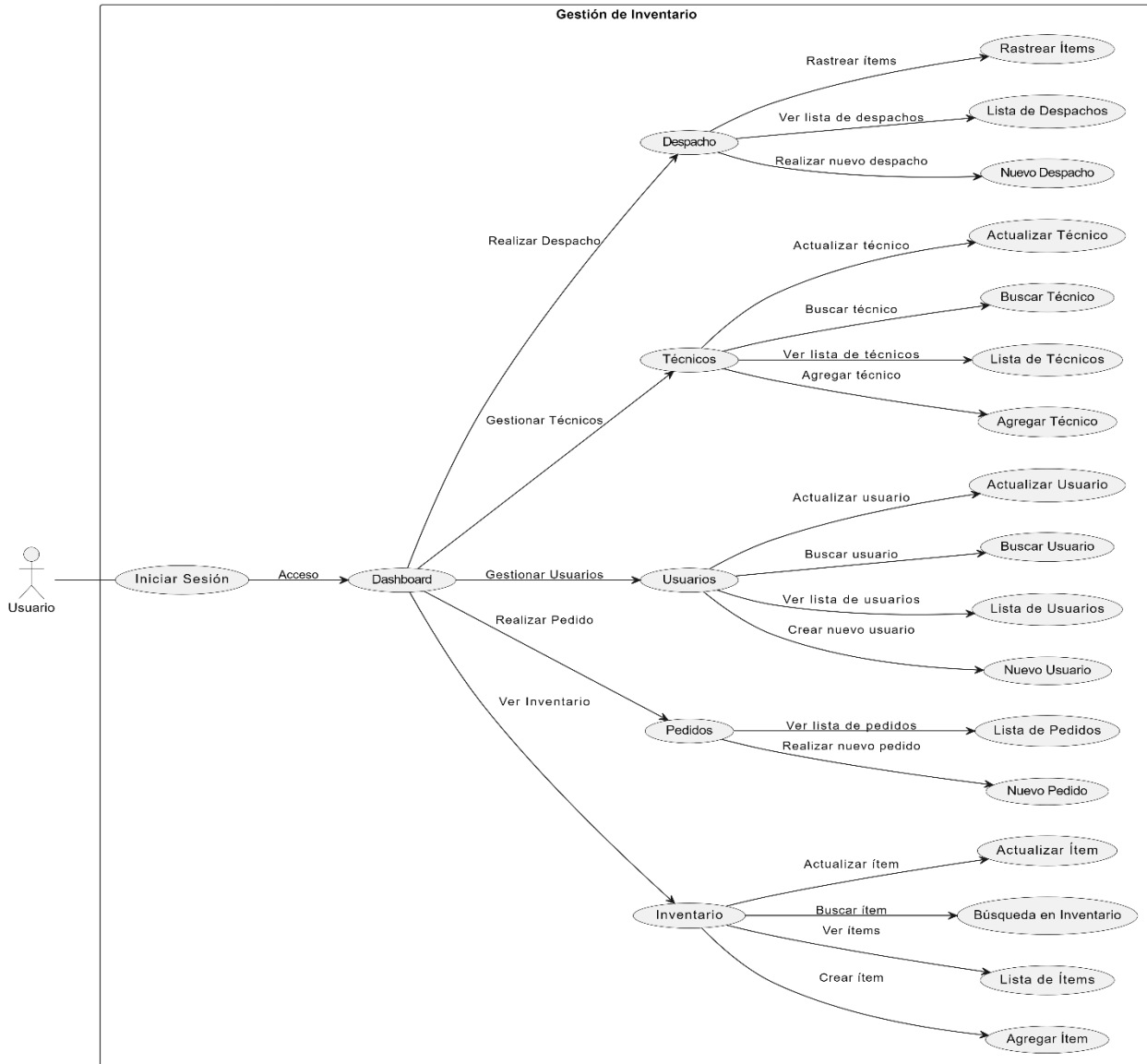


Diagrama de clases

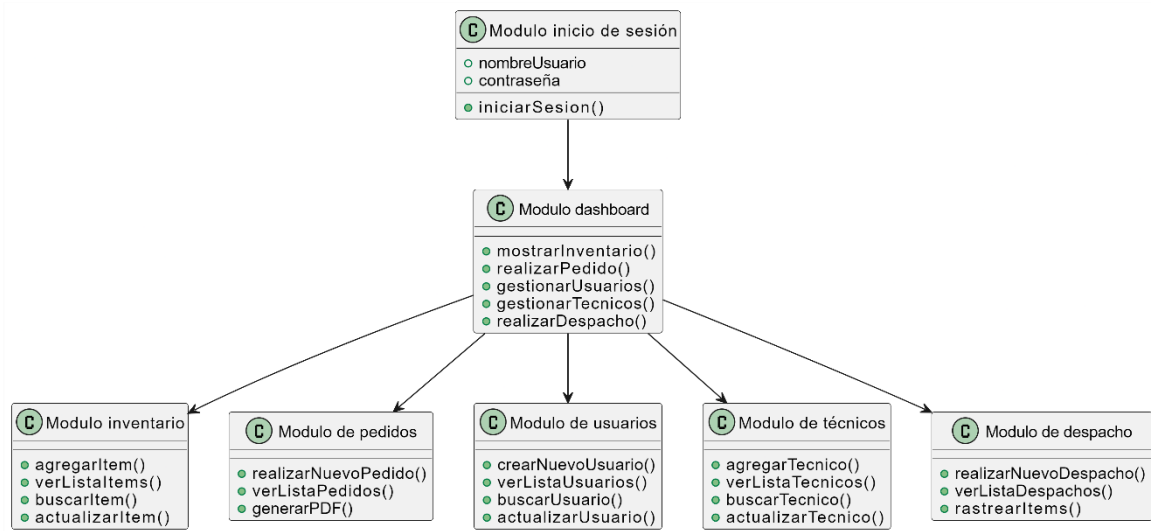


Diagrama de secuencias

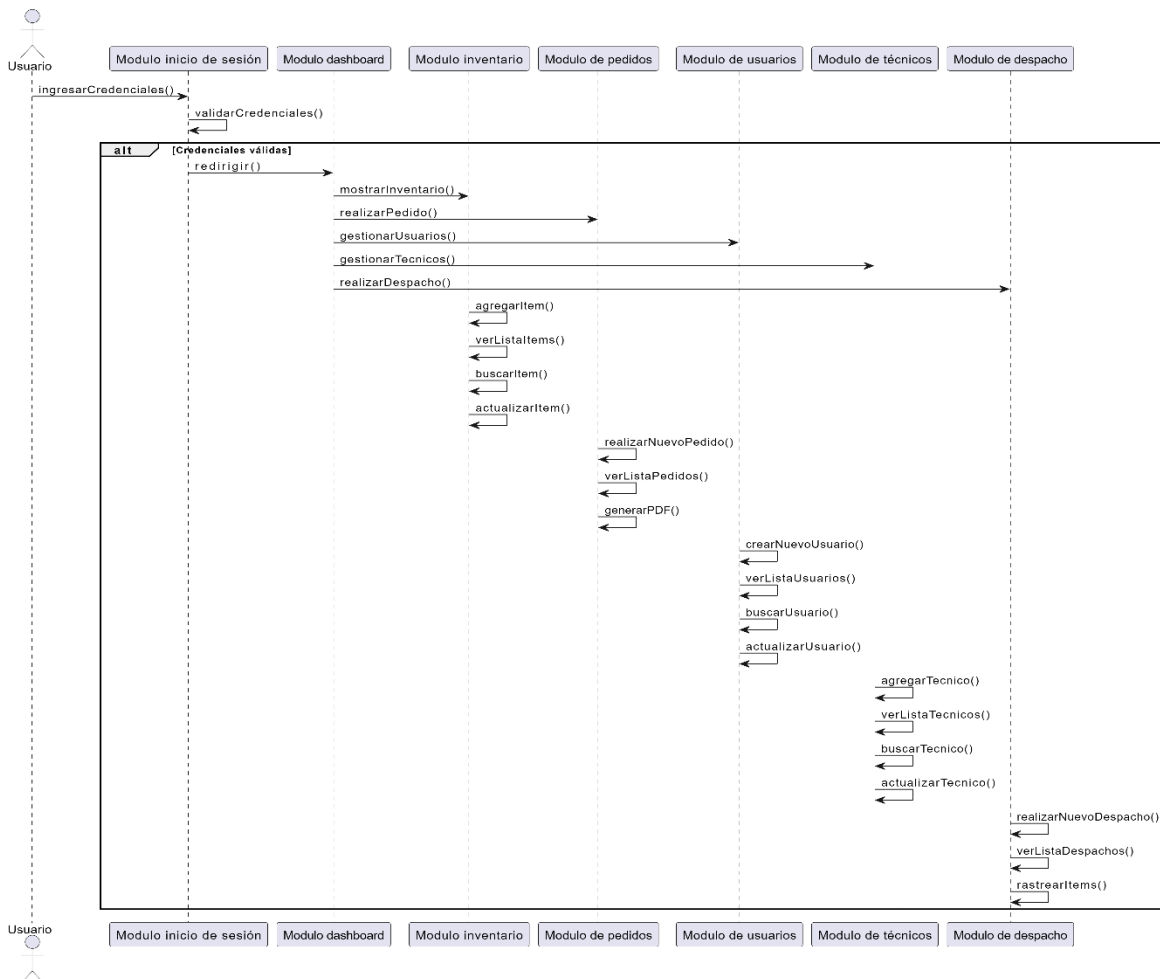
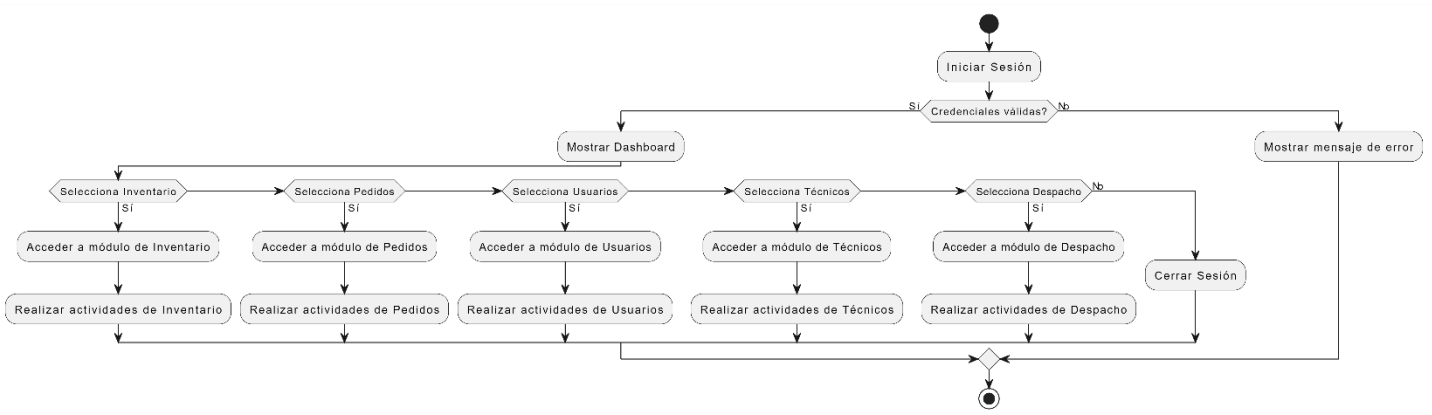
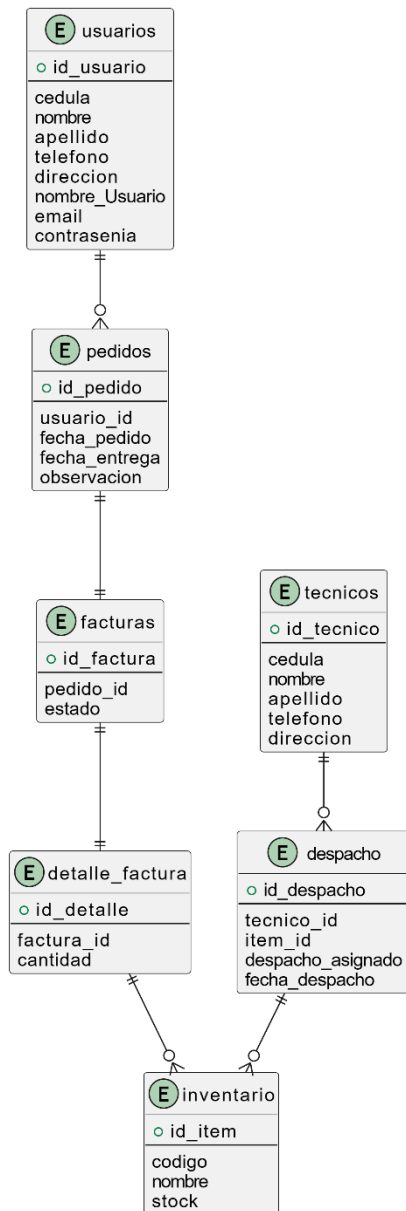


Diagrama de actividad

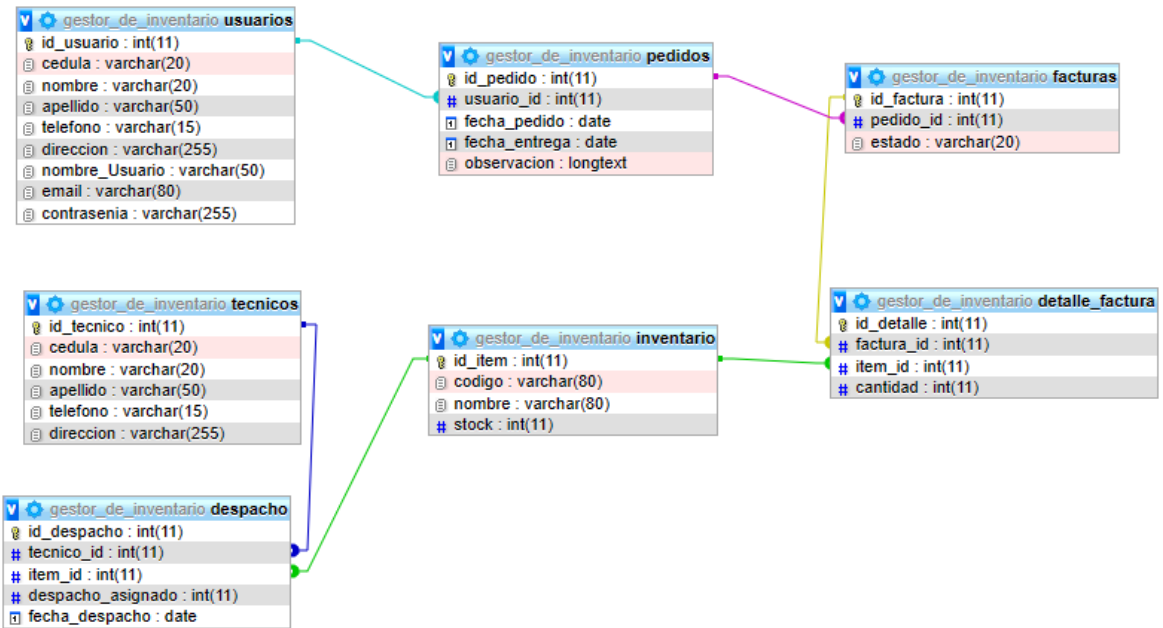


Diagramas de la Base de datos

Diagrama Entidad-Relación



Modelado de esquemas de base de datos



Diccionario de datos

Tabla de usuarios

Crear una tabla para usuarios con los siguientes campos: id_usuario, cedula, nombre, apellido, teléfono, dirección, nombre_Usuario, email, contrasenia.

Llave primaria: id_usuario

usuarios

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_usuario (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
cedula	varchar(20)	No				
nombre	varchar(20)	No				
apellido	varchar(50)	No				
telefono	varchar(15)	No				
direccion	varchar(255)	No				
nombre_Usuario	varchar(50)	No				
email	varchar(80)	No				
contrasenia	varchar(255)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_usuario	5	A	No	

Tabla de técnicos

Crear una tabla para tecnicos con los siguientes campos: id_tecnico, cedula, nombre, apellido, teléfono, dirección.

Llave primaria: id_tecnico

tecnicos

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_tecnico (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
cedula	varchar(20)	No				
nombre	varchar(20)	No				
apellido	varchar(50)	No				
telefono	varchar(15)	No				
direccion	varchar(255)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_tecnico	3	A	No	

Tabla de pedidos

Crear una tabla para pedidos con los siguientes campos: id_pedido, usuario_id, fecha_pedido, fecha_entrega, observacion

Llave primaria: id_pedido

Llave foránea: usuario_id referente de la tabla usuarios columna id_usuario

pedidos

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_pedido (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
usuario_id	int(11)	No		usuarios -> id_usuario		
fecha_pedido	date	No				
fecha_entrega	date	Sí	NULL			
observacion	longtext	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_pedido	6	A	No	
fk_pedidos_usuarios	BTREE	No	No	usuario_id	6	A	No	

Tabla de inventario

Crear una tabla para inventario con los siguientes campos: id_item, codigo, nombre, stock,

Llave primaria: id_item

inventario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_item (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
codigo	varchar(80)	No				
nombre	varchar(80)	No				
stock	int(11)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_item	15	A	No	

Tabla de facturas:

Crear una tabla para facturas con los siguientes campos: id_factura, pedido_id, estado.

Llave primaria: id_factura

Llave foránea: pedido_id referente a la tabla pedidos la columna id_pedido

facturas

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_factura (Primaria)	int(11)	No				
pedido_id	int(11)	No		pedidos -> id_pedido		
estado	varchar(20)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_factura	4	A	No	
fk_facturas_pedidos	BTREE	No	No	pedido_id	4	A	No	

Tabla detalle de facturas

Crear una tabla para detalle de facturas con los siguientes campos: id_detalle, factura_id, item_id, cantidad.

Llave primaria: id_detalle

Llave foránea: factura_id referente a la tabla facturas la columna id_factura

Llave foránea: item_id referente a la tabla inventario la columna id_item

detalle_factura

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_detalle (Primaria)	int(11)	No				
factura_id	int(11)	No		facturas -> id_factura		
item_id	int(11)	No		inventario -> id_item		
cantidad	int(11)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_detalle	11	A	No	
fk_detalle_factura_facturas	BTREE	No	No	factura_id	11	A	No	
fk_detalle_factura_inventario	BTREE	No	No	item_id	11	A	No	

Tabla de despachos

Crear una tabla para despachos con los siguientes campos: id_despachos, tecnico_id, item_id, despacho_asignado, fecha_despacho.

Llave primaria: id_despacho

Llave foránea: tecnico_id referente a la tabla técnicos la columna id_tecnico

Llave foránea: item_id referente a la tabla inventario la columna id_item

despacho

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	MIME
id_despacho (<i>Primaria</i>)	int(11)	No				
tecnico_id	int(11)	No		tecnicos -> id_tecnico		
item_id	int(11)	No		inventario -> id_item		
despacho_asignado	int(11)	No				
fecha_despacho	date	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_despacho	6	A	No	
fk_despacho_tecnicos	BTREE	No	No	tecnico_id	6	A	No	
fk_despacho_inventario	BTREE	No	No	item_id	6	A	No	

Herramientas de Modelado

Se realizaron cada uno de los diagramas con la herramienta draw.io con el fin de lograr que se comprendieran lo mejor posible.