1. Requerimientos Funcionales

**Gestión de pacientes**:

Registrar nuevos pacientes (nombre, identificación, dirección, teléfono, historial médico básico).

Editar o eliminar la información de los pacientes.

Buscar pacientes por diferentes criterios (nombre, número de identificación).

Listar todos los pacientes registrados

**Interacción con el usuario**:

Menú para agregar, editar, eliminar o buscar pacientes. Las opciones deben estar claramente delimitadas, permitiendo al usuario realizar estas acciones fácilmente.

1. Reserva de citas

**Funciones principales**

Crear nuevas citas (asociadas a un paciente y un doctor).

Mostrar disponibilidad de horarios de los doctores.

Cancelar o modificar citas.

Buscar citas por paciente o fecha.

**Interacción con el usuario**

Menú de opciones para reservar citas, mostrando disponibilidad, permitiendo asignar citas a pacientes ya existentes o nuevos.

1. Gestión de expedientes médicos

**Funciones principales**

Crear, editar y visualizar expedientes médicos asociados a cada paciente.

Guardar notas de consultas, diagnósticos, tratamientos y medicamentos recetados.

Acceso controlado a los expedientes, dependiendo del rol del usuario.

**Interacción con el usuario**

Se debe mostrar un menú que permita consultar, agregar o modificar expedientes médicos. Sólo los usuarios con roles específicos podrán acceder a esta sección.

1. Usuarios y roles

**Funciones principales**

Definir diferentes roles de usuario: Administrador, Doctor, Recepcionista, entre otros.

Asignar permisos específicos según el rol: por ejemplo, un recepcionista puede gestionar pacientes y citas, pero no expedientes médicos.

**Interacción con el usuario**

Menú de gestión de usuarios que permita crear, modificar y eliminar usuarios, así como asignar roles.

1. Reportes

**Funciones principales**

Generar reportes de citas por fecha.

Reportes de pacientes atendidos por doctor.

Reportes de expedientes médicos actualizados.

**Interacción con el usuario**

Menú que permita seleccionar el tipo de reporte deseado, especificando filtros como fechas, doctor o paciente.

1. Requerimientos no funcionales

Autenticación: Los usuarios deberán iniciar sesión con credenciales únicas.

Control de acceso basado en roles: El sistema debe asegurarse de que los usuarios solo accedan a las funciones permitidas según su rol.

Encriptación: Las contraseñas deben estar cifradas para garantizar la seguridad de los datos.

1. Sistema de inventario

Este módulo gestionará el inventario de productos (insumos médicos, medicamentos, equipos) en el consultorio. El sistema debe manejar el ingreso y salida de productos del inventario de manera precisa y eficiente, aplicando los métodos PEPS, UEPS y Costo Promedio para el control de costos.

**Registro de productos en el inventario**:

Ingreso de nuevos productos con sus respectivas fechas de adquisición, cantidad y precio.

Cada producto debe tener un identificador único, además de campos como descripción, cantidad disponible, precio de adquisición, fecha de ingreso, y lote.

Cada vez que se agrega un lote de productos, se guarda como una nueva entrada de inventario.

Actualización de inventario:

Actualización de cantidades de productos cuando se utilizan o se venden.

Al restar productos del inventario, se debe tener en cuenta qué método de valoración aplicar (PEPS, UEPS, Costo Promedio).

Visualización del inventario:

Mostrar productos disponibles, su cantidad restante, y alertar cuando ciertos productos estén por agotarse.

Cálculo del valor del inventario en cualquier momento:

Permitir ver el costo actual del inventario, considerando los métodos mencionados.

1. Aplicación de los métodos

**PEPS**

Descripción\*\*: En este método, los productos más antiguos son los primeros en salir. Esto se aplica en la gestión de productos que tienen fechas de caducidad o una vida útil corta, como medicamentos o insumos perecederos.

Cuando se usa: Este método es ideal para productos médicos que deben rotarse según su fecha de adquisición o caducidad. Así, los primeros productos que entran al inventario son los primeros en utilizarse.

Ejemplo de flujo:

se ingresan 100 unidades de guantes en marzo.

En abril, se agregan otras 50 unidades del mismo producto.

Cuando el sistema registre una salida de 30 unidades en mayo, sacará primero las que ingresaron en marzo.

Gestión en el sistema

Al descontar productos del inventario, el sistema buscará los lotes más antiguos y restará de esos lotes primero.

El método PEPS ayuda a calcular el costo de las salidas de inventario con base en el precio de los productos más antiguos.

UEPS (Último en entrar, primero en salir)

Descripción: En este método, los productos más recientes son los primeros en salir. Este enfoque es útil en situaciones donde los precios de los productos cambian frecuentemente, y es necesario registrar los costos con los valores más recientes.

Cuando se usa: Este método puede aplicarse para insumos donde la rotación no depende tanto de la caducidad, pero sí es importante reflejar los precios más recientes en las salidas. Puede ser útil para equipos médicos o insumos que no expiran rápidamente.

Ejemplo de flujo:

En marzo se ingresan 100 unidades de mascarillas a $10 cada una.

En abril se compran otras 50 unidades, pero a $12 cada una.

Si en mayo se registran salidas de 30 unidades, se tomarán primero de las que se compraron en abril, a $12.

Gestión en el sistema:

Al descontar productos del inventario, el sistema restará primero de los lotes más recientes, asegurando que los últimos en entrar sean los primeros en salir.

Este método es útil cuando el objetivo es reflejar el costo más actualizado de los productos en el inventario.

Costo promedio

Descripción: El costo promedio ponderado calcula el valor de los productos en inventario en función del costo promedio de todos los lotes existentes.

Cuando se usa: Este método es ideal cuando se desea simplificar el cálculo de costos y no es relevante utilizar un enfoque cronológico (como PEPS o UEPS). El costo promedio es útil para controlar costos en inventarios grandes con mucha rotación.

Ejemplo de flujo:

Se adquieren 100 unidades de un producto a $10 cada una.

Se adquieren otras 50 unidades a $12 cada una.

El costo promedio será:

Cualquier salida de inventario será contabilizada a este costo promedio de $10.67.

Gestión en el sistema:

Cada vez que se registre una nueva entrada de inventario, el sistema recalculará el costo promedio de todos los lotes.

Las salidas del inventario no dependerán de qué lote se vendió primero o último, sino que se valorarán al costo promedio calculado en ese momento.

Texto

Descripción generada automáticamente

**Agregar producto al inventario:**

* Solicita información como nombre del producto, cantidad, precio unitario, y fecha de ingreso.
* Permite seleccionar si se gestionará con PEPS o UEPS.

**Salida de productos:**

* Permite registrar salidas de productos, y automáticamente calcula según el método seleccionado (PEPS o UEPS) qué lotes serán descontados.

**Generar reportes de inventario:**

* Reporte de productos con cantidad restante.
* Reporte de costos de inventario actual calculado según PEPS, UEPS o Costo Promedio.
* Reporte de productos con menos de X unidades restantes