

Nombre: Juan Sebastian Patiño

Ejercicio 1. Un centro médico requiere un sistema web para que pacientes puedan reservar consultas, médicos gestionen su agenda y los administradores controlen el sistema.

Funcionalidades

Pacientes	Médicos	Administradores
Registrarse e iniciar sesión	Iniciar sesión como médico.	Iniciar sesión como administrador.
Buscar médicos por especialidad y disponibilidad	Gestionar su agenda (crear, modificar o cancelar horarios)	Crear, editar y eliminar usuarios (pacientes y médicos)
Reservar, modificar o cancelar citas	Ver citas programadas	Supervisar y controlar el sistema.
Ver historial de consultas	Registrar observaciones medicas	

Componentes

Componente	Descripción
Paciente	Reserva citas y recibe notificaciones
Doctor	Maneja su agenda
Agenda medica	Horarios disponibles, gestión de citas, calendario médico
Reserva de citas	Búsqueda de disponibilidad, reserva, modificación y cancelación de citas
Historial medico	Visualización de citas pasadas y observaciones medicas
Notificaciones	Confirmaciones de cita, recordatorios por correo o SMS
Pagina web	Resive y manda las solicitudes

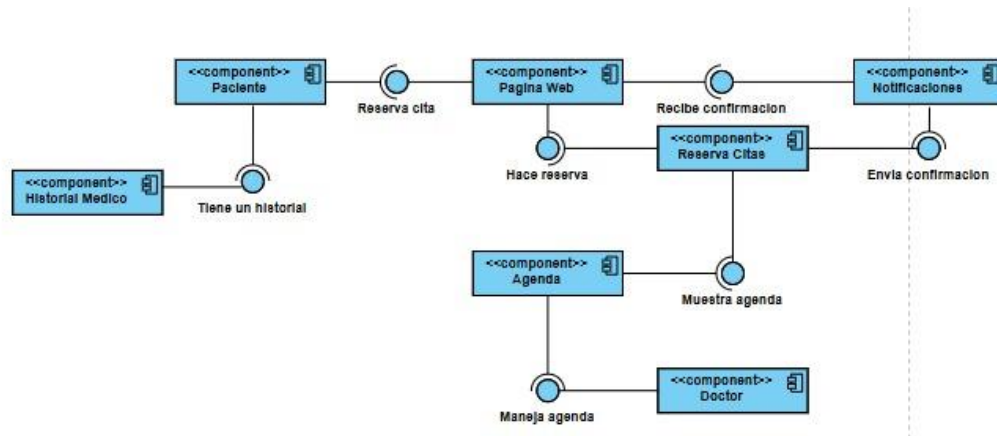


Diagrama de Componentes

Justificación

El sistema tiene como componente central la “Gestión de Usuarios” ya que cualquier acción como reservar, revisar la agenda o acceder al historial médico, dependen de usuarios registrados y autenticados. También se separaron responsabilidades lo que favorece la modularidad y facilita futuras ampliaciones. Al tener servicios independientes se puede escalar solos módulos que lo requieran.

Ejercicio 2: Un startup quiere desarrollar una aplicación móvil y web tipo Rappi o Uber Eats, donde los usuarios pueden pedir comida, los restaurantes gestionan pedidos y los repartidores hacen las entregas.

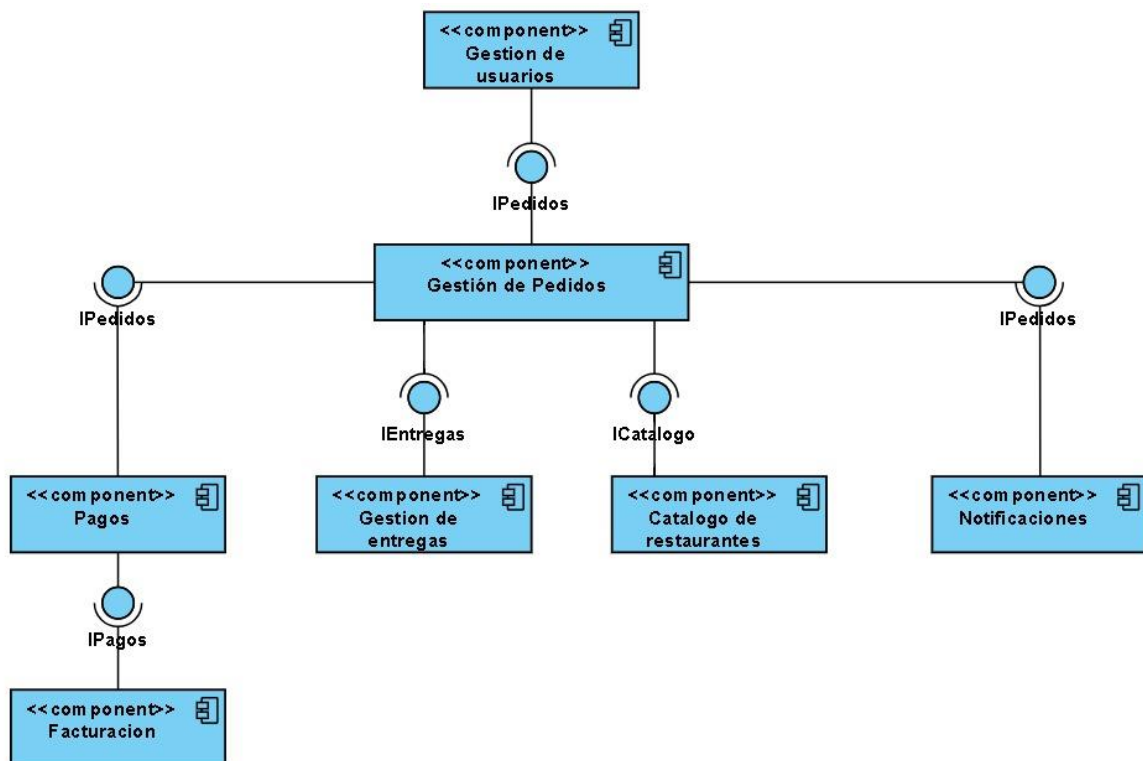
Funcionalidades

Usuarios	Restaurante	Repartidores	Admin del sistema
Registrarse e iniciar sesión	Iniciar sesión como restaurante	Registrarse e iniciar sesión como repartidor	Iniciar sesión como administrador
Navegar por restaurantes y menús.	Crear, editar y eliminar productos (menú)	Ver pedidos asignados	Gestionar usuarios, restaurantes y repartidores
Realizar pedidos y pagos	Recibir y aceptar pedidos	Ver ubicación del cliente	Supervisar el rendimiento general
Rastrear el estado del pedido	Actualizar estado del pedido	Marcar pedido como entregado	Resolver inconvenientes

Componentes

Componente	Descripción
Página web	Frontend
Gestión de usuarios	Registro e inicio de sesión según el rol (cliente, restaurante, repartidor, admin)
Catálogo de restaurantes	Menús, productos, generar una búsqueda por tipo de producto
Gestión de pedidos	Flujo completo del pedido (creación, estado, entrega)
Gestión de entregas	Asignación de repartidores y seguimiento de ubicación
Pagos	Procesamiento de pagos
Facturación	Generación de facturas
Notificaciones	Alertas de estado del pedido además de promociones o mensajes

Diagrama de Componentes



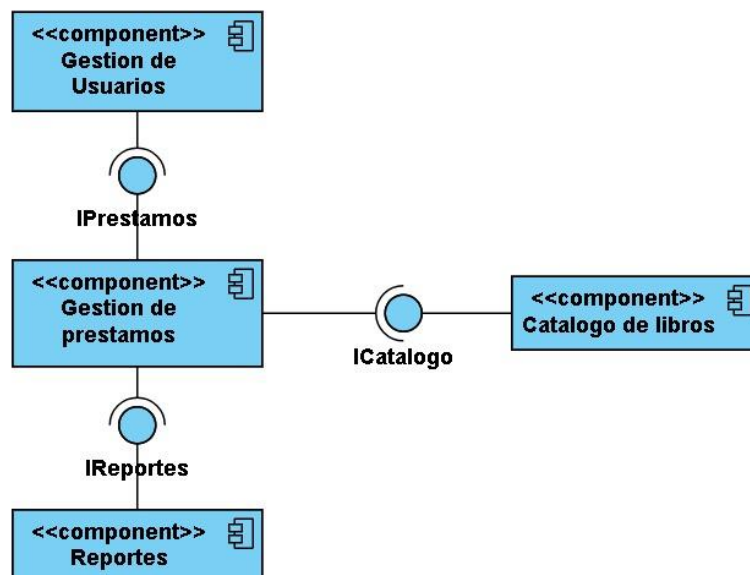
Justificación

Se hizo un sistema centralizado donde el módulo central es la “Gestión de pedidos” el cual coordina todo el sistema, esto se decidió ya que se reduce la complejidad y permite que otros módulos se mantengan desacoplados; además se hace separación de responsabilidades donde cada componente tiene una función bien definida, lo cual sigue el principio de alta cohesión y bajo acoplamiento, lo que facilita el mantenimiento y escalabilidad.

Ejercicio 3. Un colegio tiene un sistema heredado de biblioteca que mezcla lógica de préstamo, usuarios, catálogo y reportes en un solo módulo monolítico. El sistema debe ser **refactorizado y rediseñado** usando principios modernos de diseño.

Funcionalidad	Componente
<ul style="list-style-type: none">Registro y administración de estudiantes y docentesAsignaciones de permisos	Gestión de usuarios
<ul style="list-style-type: none">Consulta de títulos, autores y disponibilidadClasificaciones por genero literario y nivel educativo.	Catálogo de libros
<ul style="list-style-type: none">Solicitar, renovar y devolver librosControl de fechas límites y sanciones	Gestión de prestamos
<ul style="list-style-type: none">Estadísticas de uso, cuáles son los libros mas prestadosEnvío de datos para administración	Reportes

Diagrama de Componentes



Justificación

Cada componente tiene una función clara, lo que facilita entender, desarrollar y probar cada módulo por separado, además que se vuelven componentes fáciles de escalar individualmente. También con esta estructura es sencillo añadir un API o una interfaz web.