



## Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE"

### Ingeniería de Software II

**Nombre:** Anabel Yuqui

**NRC:** 16417

**TEMA:** CASO PRACTICO DOCENTE:

**Docente:** Ing. Edison Andrés De la Torre D. Msc

### CASO PRÁCTICO

Con el objetivo de mantener su actual posición en el mercado de venta electrónica de libros y volver a recuperar e incluso superar la que tenía ha contratado a la empresa InfoSecurity para llevar a cabo un trabajo de modelado de una aplicación de software. Se le establecen los siguientes requisitos de negocio y técnicos:

Habrán tres tipos de usuarios en la aplicación: clientes, administrador TI y agente de ventas

Los clientes deben poder buscar productos y gestionar sus pedidos utilizando la tienda web o llamando a la oficina de ventas.

Para que un cliente pueda realizar un pedido el cliente debe, con anterioridad, registrarse para crearle una cuenta.

El cliente puede pagar con una tarjeta de crédito, débito o mediante transferencia bancaria.

Los clientes deben iniciar sesión antes para poder personalizar sus preferencias.

Los clientes deben ser capaces de revisar y modificar sus pedidos realizados.

Los agentes de ventas pueden conceder descuentos a los clientes.

Los administradores pueden modificar y eliminar clientes y productos e información.

La tienda web de la librería tendrá que ser accesible desde Intranet e Internet.

La tienda web deberá diseñarse con una arquitectura distribuida por razones de escalabilidad.

El cliente necesitará autenticarse en la tienda web con las credenciales de la cuenta de usuario, que a su vez se comprobarán contra la base de datos implementada en el backend de la compañía, a través de una interfaz de servicios web.

El procesamiento de tarjetas de crédito será subcontratado a un procesador de terceros.

El sitio web se diseñará lógicamente como una aplicación cliente/servidor distribuido conforme a un modelo de tres capas: presentación, proceso y datos.

Los clientes accederán a la aplicación utilizando navegadores web de escritorio, y dispositivos móviles.



El sistema estará basado en una típica arquitectura de una aplicación web de tres capas, donde el cliente es un navegador que accede a los servicios proporcionados por el sitio web de la librería que contiene una base de datos de los clientes, cuentas y publicaciones disponibles alojada en un servidor de bases de datos y un servidor web que implementa toda la lógica de negocio.

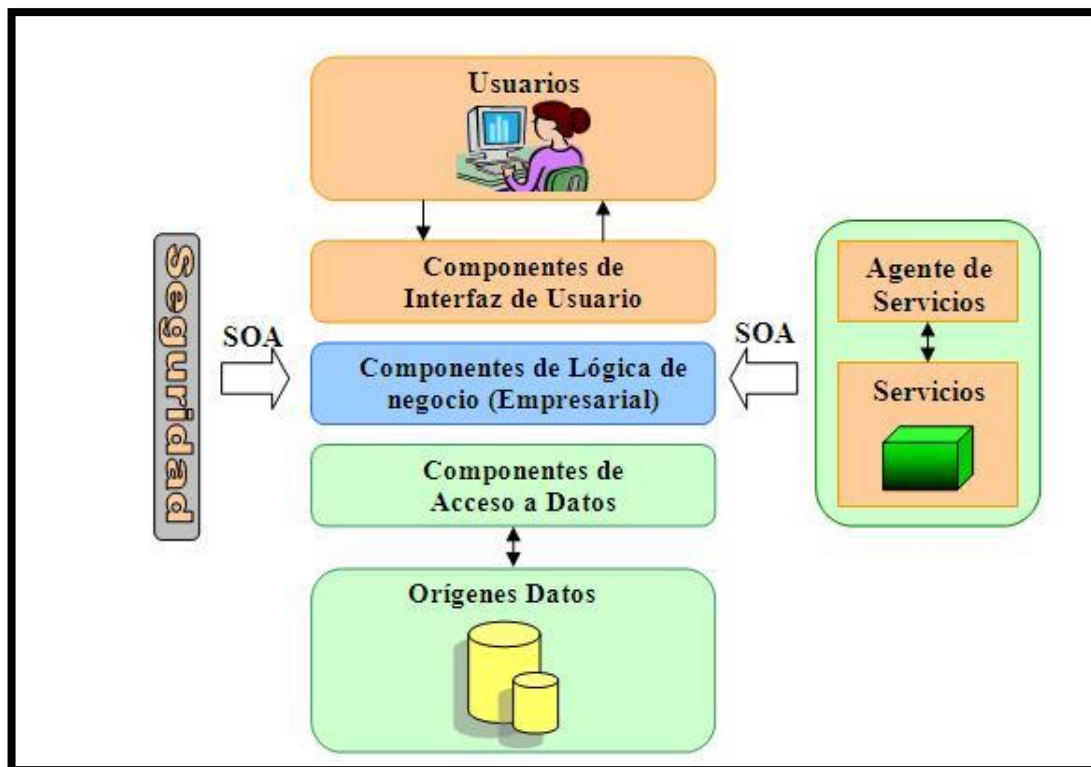
## RESOLUCION

Basándome en los requisitos establecidos y la arquitectura de tres capas mencionada, aquí hay una descripción del modelo de aplicación de software propuesto:

### Capa de Presentación:

**Interfaz de Usuario Web:** Se desarrollará una interfaz de usuario web que será accesible tanto desde navegadores de escritorio como desde dispositivos móviles. Esta interfaz permitirá a los usuarios realizar acciones como buscar productos, gestionar pedidos, iniciar sesión, revisar y modificar pedidos, así como personalizar preferencias.

**Autenticación y Autorización:** Se implementará un sistema de autenticación para que los usuarios inicien sesión antes de acceder a las funcionalidades de la aplicación. Además, se establecerán roles de usuario para garantizar que solo los usuarios autorizados puedan realizar ciertas acciones, como los administradores que pueden modificar y eliminar clientes y productos.

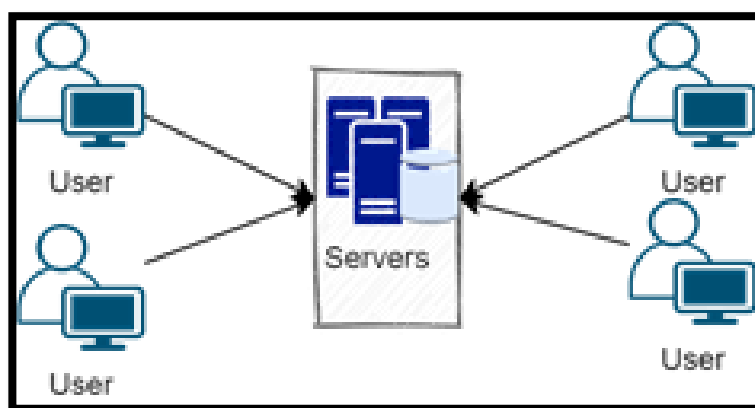




## Capa de Proceso:

**Servidor de Aplicaciones:** Se desplegará un servidor web que actuará como el núcleo de la lógica de negocio de la aplicación. Este servidor gestionará las solicitudes de los usuarios, procesará la información y devolverá las respuestas correspondientes.

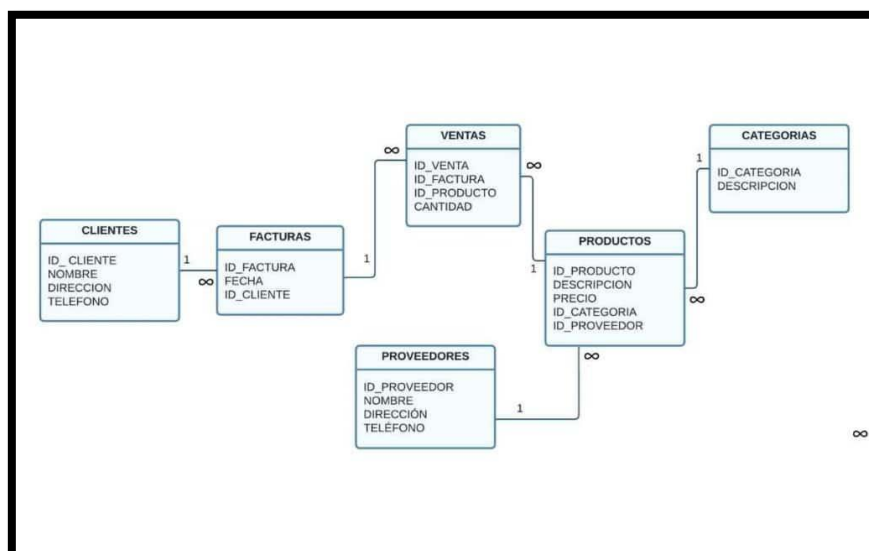
**Servicios Web:** Se implementarán servicios web para permitir la comunicación entre la capa de presentación y la capa de datos. Estos servicios serán responsables de validar las credenciales de los usuarios, gestionar pedidos, y realizar otras operaciones relacionadas con la aplicación.



## Capa de Datos:

**Base de Datos Relacional:** Se utilizará una base de datos relacional para almacenar información sobre clientes, cuentas, productos y pedidos. Esta base de datos estará alojada en un servidor de bases de datos y será accesible para el servidor de aplicaciones a través de consultas SQL.

**Integración con Procesador de Pagos:** Se establecerá una integración con un procesador de pagos de terceros para manejar las transacciones con tarjeta de crédito. El servidor de aplicaciones enviará la información de pago al procesador de pagos, quien se encargará de procesar la transacción de forma segura.



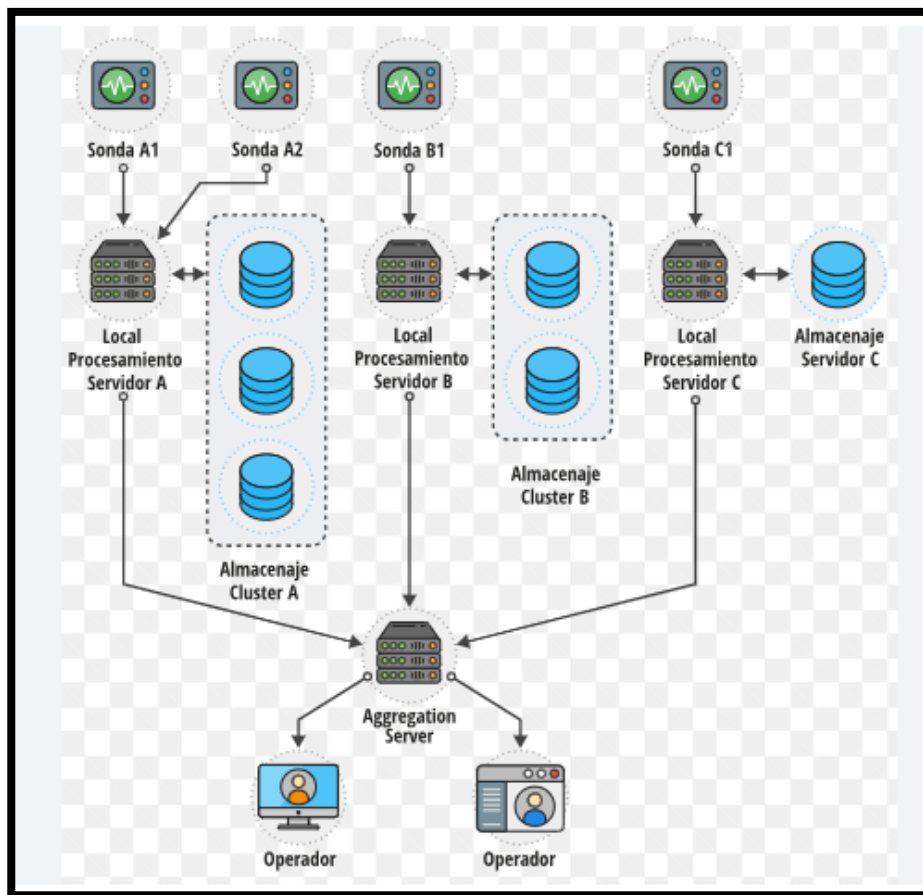


## Consideraciones Adicionales:

**Arquitectura Distribuida:** La aplicación se diseñará con una arquitectura distribuida para garantizar la escalabilidad y la disponibilidad. Esto implicará la distribución de los diferentes componentes de la aplicación en múltiples servidores.

**Seguridad:** Se implementarán medidas de seguridad, como cifrado de datos y protección contra ataques de seguridad, para garantizar la integridad y confidencialidad de la información de los usuarios.

**Acceso desde Internet e Intranet:** La tienda web estará accesible tanto desde Internet como desde la Intranet de la empresa, lo que permitirá a los clientes acceder a la aplicación desde cualquier ubicación.





## Conclusiones:

- **Diseño Modular y Escalable** La arquitectura de tres capas propuesta proporciona un diseño modular y escalable que separa claramente las responsabilidades de la presentación, el procesamiento y los datos. Esto facilitará el mantenimiento y la expansión futura de la aplicación a medida que crezca el negocio.
- **Seguridad y Protección de Datos** La implementación de autenticación de usuarios, roles de usuario y conexiones seguras con procesadores de pagos de terceros garantiza la seguridad de los datos y la protección de la información confidencial de los clientes, como los detalles de la tarjeta de crédito.
- **Accesibilidad y Usabilidad** La aplicación estará disponible tanto en la Intranet de la empresa como en Internet, lo que garantiza que los clientes puedan acceder a ella desde cualquier ubicación. Además, el diseño de la interfaz de usuario para dispositivos móviles y navegadores de escritorio garantiza una experiencia de usuario consistente y accesible.

## Recomendaciones:

- Antes de implementar la aplicación en producción, se recomienda realizar pruebas exhaustivas para garantizar que todas las funcionalidades funcionen según lo esperado y que la aplicación sea segura y confiable.
- Una vez que la aplicación esté en funcionamiento, es importante establecer un sistema de monitoreo continuo para supervisar el rendimiento, la seguridad y la disponibilidad del sistema, y abordar cualquier problema que pueda surgir de manera proactiva.
- Para mantener la aplicación segura y actualizada, se recomienda implementar un plan de actualización y mantenimiento regular, que incluya la aplicación de parches de seguridad, la optimización del rendimiento y la incorporación de nuevas funcionalidades según sea necesario.