

El arte culinario es la forma creativa de preparar los alimentos, esta aplicación web permitirá, aprovechando la tecnología de comunicación, compartir este arte entre las personas sin gastar mucho tiempo.

# Recetas5501

Proyecto Diseño de Software

Yesenia Montiel, Jean Carlo Alfaro

---

## Contenido

Resumen ejecutivo .....	2
Especificación de requerimientos .....	3
Funcionales.....	3
No funcionales.....	3
Prioridades .....	4
Funcionalidades.....	4
Factores de Calidad .....	4
Descripción de diseño de alto nivel .....	6
Diagrama de arquitectura conceptual .....	6
Diagrama de paquetes .....	7
Diagrama de componentes .....	8
Diagrama de despliegue.....	9
Descripción detallada del diseño .....	10
Diagrama de clases.....	10
Justificación de patrones usados .....	11
Model View Controller .....	11
Singleton.....	12
Jugador-Rol.....	12
Delegado .....	13
Patrón Repositorio .....	14
Problemas de diseño .....	15
Interacción con sistemas externos.....	16
Manual de Usuario .....	17
Iniciar sesión.....	17
Mis Recetas .....	17
Gestionar Receta .....	17
Gestionar Paso .....	18
Gestionar Ingrediente .....	19
Búsqueda.....	19

## Resumen ejecutivo

El arte culinario es la forma creativa de preparar los alimentos, no sólo en el hecho de ser saludable y su sabor sino en su presentación.

Es importante destacar que la preparación de los alimentos tiene variaciones según la cultura o pueblo, medio ambiente o entorno. En Costa Rica, se ha mantenido desde hace tiempo la tradición de transmitir ese arte, y las variaciones propias de cada familia o pueblo mediante las conocidas *recetas de cocina*. Éstas se transmiten de manera oral o escrita, pero recientemente por el trajín que se vive en la cotidianidad, las personas han optado por dejar de lado la tradición oral y buscar medios más sencillos como programas de televisión o internet.

En el presente documento se describe el diseño de la Aplicación web que permitirá, aprovechando la tecnología de comunicación, compartir el arte culinario entre las personas sin gastar mucho tiempo. De manera, que tal herramienta se integre en el ambiente de alta tecnología al que la mayoría de las personas tiene acceso. La aplicación se denomina Recetas5501.

Para ello se describen algunos aspectos técnicos como la estructura de la aplicación y la infraestructura requerida. Además, se presentan algunos aspectos importantes del negocio, haciendo énfasis en aquellos que se consideran prioritarios.

En cuanto al ámbito técnico, primero se describe el diseño de la aplicación en alto nivel, omitiendo los detalles de implementación. Lo anterior enfocado a clientes y patrocinadores. Adicional a eso, se presenta una descripción más detallada que pretende servir a diseñadores y desarrolladores. Finalmente se hace referencia a algunos problemas que pudieran presentarse con el diseño inicial o en el proceso iterativo que este conlleva.

Se describe también los patrones de diseño que caracterizan al sistema, describiendo detalladamente el diseño de los mismos mediante el uso de diagramas explicativos para cada uno de ellos.

Finalmente se hace una descripción de cómo el sistema interactúa con otros sistemas y algunas consideraciones adicionales que sean necesarias para aclarar el documento.

## Especificación de requerimientos

### Funcionales

- Registrar usuario, el usuario deberá identificarse en el sistema, mediante la cuenta de usuario de Facebook, y así tomar los datos personales que ya se encuentran en la cuenta de Facebook como lo es el nombre, correo, etc.
- No se permite autenticar a un usuario que no posea una cuenta en Facebook.
- Cerrar sesión del sistema, el usuario que haya ingresado al sistema podrá salir del mismo.
- Consultar información de recetas que se han creado, el usuario podrá ver todas las recetas que se han creado, en distintas categorías.
- Se debe poder crear, editar o eliminar una receta.
- Se debe poder compartir una receta mediante la cuenta de Facebook del usuario.
- Al momento de crear una receta, se puede definir una serie de etiquetas que caractericen la receta, para así facilitar que los usuarios interesados puedan encontrarla.
- Se debe poder buscar recetas ya sea por su categoría o por las etiquetas definidas para cada una de las recetas.

### No funcionales

- Se debe obtener la compatibilidad con cualquier navegador o bien con cualquier dispositivo, de tal forma que se pueda adaptar a la tecnología que se usa, ya sea tablet, smartphone o computadora de escritorio.
- La aplicación debe ser web.
- La aplicación debe estar disponible mediante un dominio público.
- La aplicación debe ser intuitiva y fácil de aprender a utilizar.

## Prioridades

### Funcionalidades

- Crear una receta

Permite registrar una nueva receta de cocina. Para ello proporciona el nombre de la receta, así como información general, ingredientes, pasos e imágenes.

- Compartir una receta

Esta funcionalidad facilita el compartir una receta, ocurre de manera automática cuando se crea una receta ya que todas son accesibles por otros usuarios de la aplicación. Además, existe la opción de publicarla mediante Facebook.

- Encontrar recetas

Cualquier usuario que ingrese a la aplicación, podrá usar la funcionalidad de búsqueda. Se permitirá buscar recetas por categoría o por las etiquetas que el creador haya proporcionado para la misma.

### Factores de Calidad

- Usabilidad

El principal factor de calidad para esta aplicación web es la usabilidad, precisamente esto se debe al objetivo inicial de la aplicación: facilitar el proceso de compartir recetas.

Es primordial entonces, que en ese proceso de crear y compartir recetas se garantice la usabilidad. De no ser así, seguiría siendo más fácil escribir las recetas y compartirlas por el método tradicional. Además es importante considerar que los usuarios a quienes se dirige la aplicación, no necesariamente son expertos en el uso de herramientas tecnológicas y aunque se asume un conocimiento mínimo, la aplicación debe procurar facilitar en todo sentido su uso.

- Eficiencia

Otro factor de calidad prioritario es la eficiencia por varias razones. Primeramente no se puede aceptar un retraso en el momento de preparar una receta, de nuevo, al igual que en el factor anterior, sería más sencillo usar la receta en papel para prepararla.

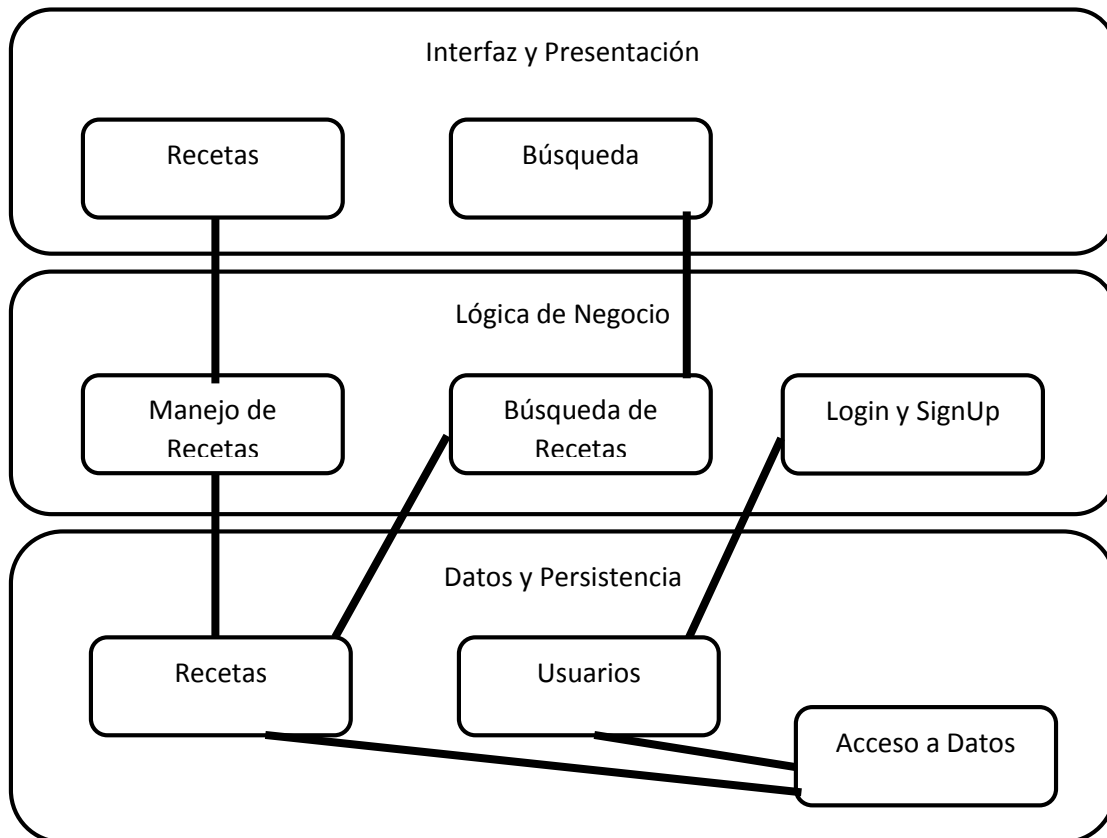
También, la aplicación será accesada desde diversos dispositivos, no todos ellos con grandes capacidades de procesamiento o almacenamiento, por ello hay que cuidar la eficiencia de la aplicación.

- Mantenibilidad

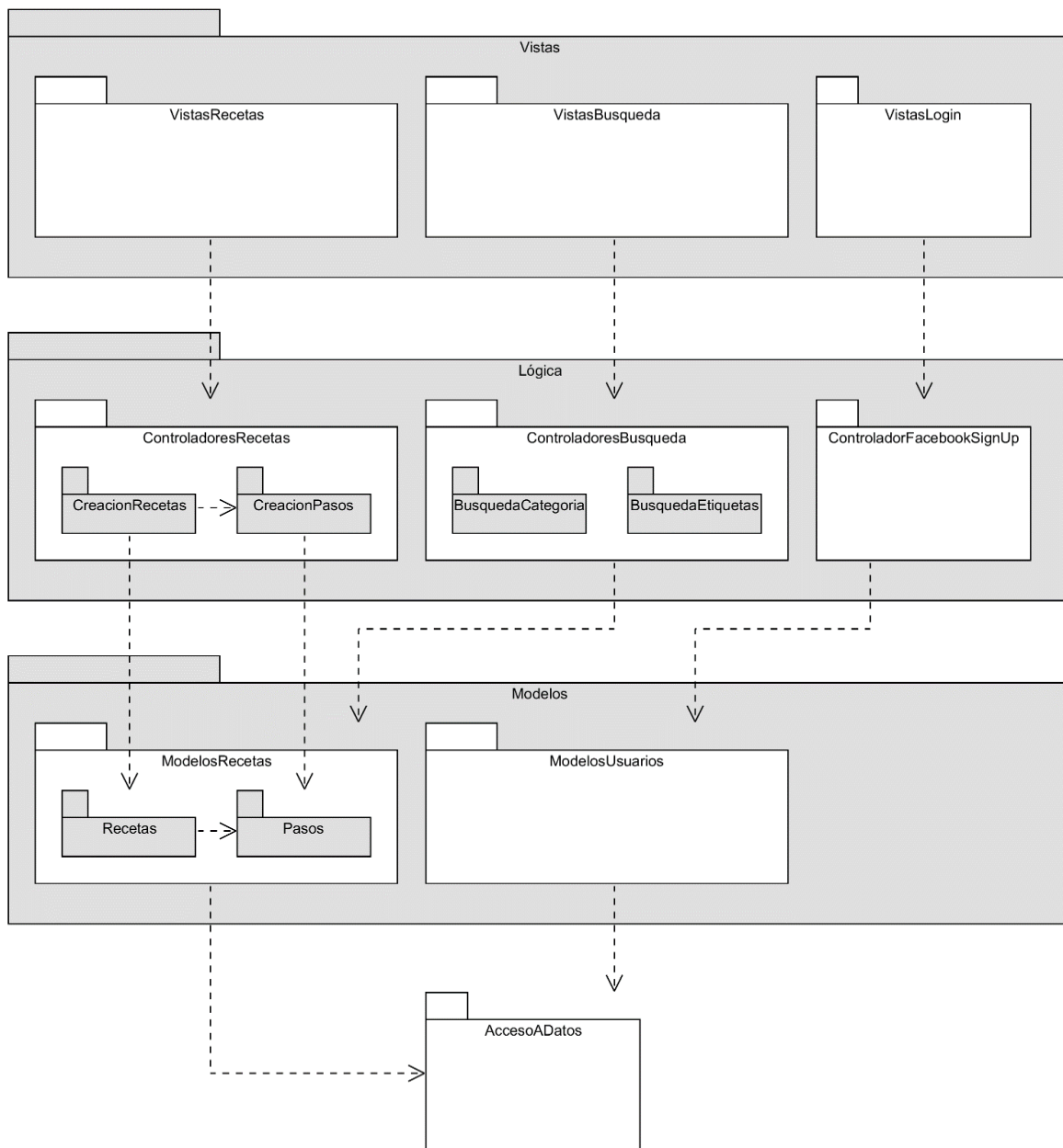
La mantenibilidad no representa un asunto crítico en la aplicación que se está desarrollando, sin embargo, al ser una aplicación web debería procurarse que sea sencillo realizar cualquier cambio, sin afectar a los usuarios y seguidores. El uso del patrón de diseño MVC, que se explicará más adelante, logra una organización estructural del sistema que facilita el manejo de los cambios que pudieran requerirse en un momento determinado, así mismo como las correcciones. Además, permite realizar revisiones y pruebas en las distintas capas ya que éstas se encuentran de forma independiente.

## Descripción de diseño de alto nivel

### Diagrama de arquitectura conceptual

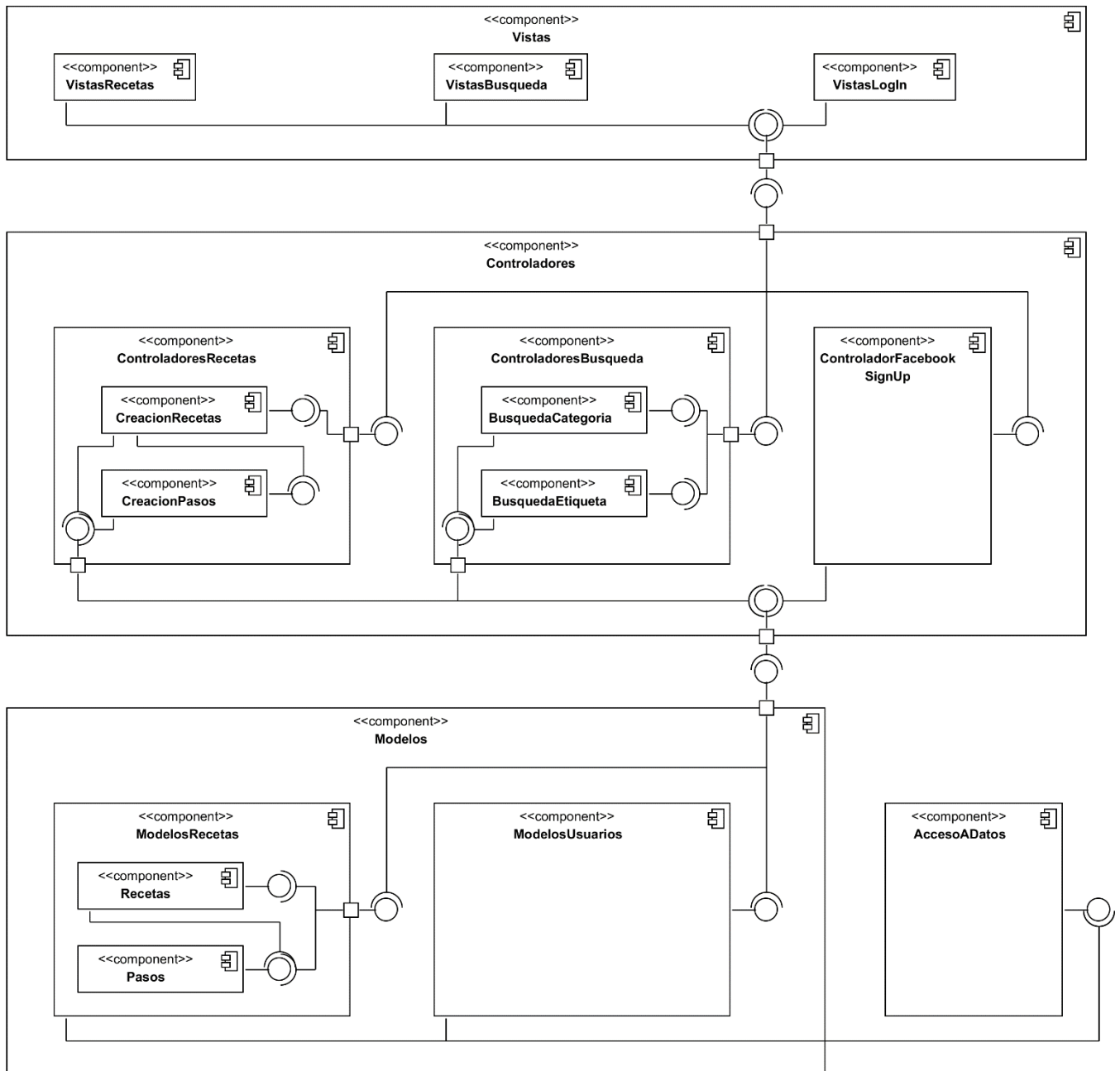


## Diagrama de paquetes

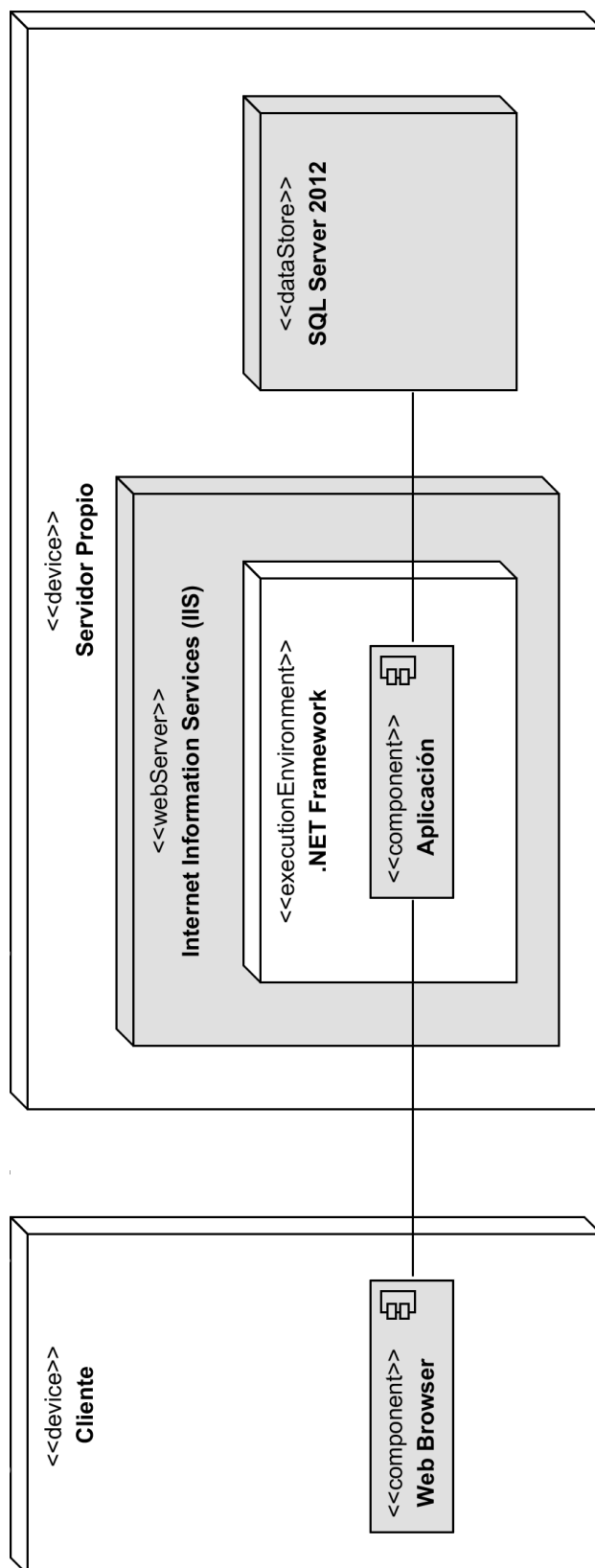




## Diagrama de componentes

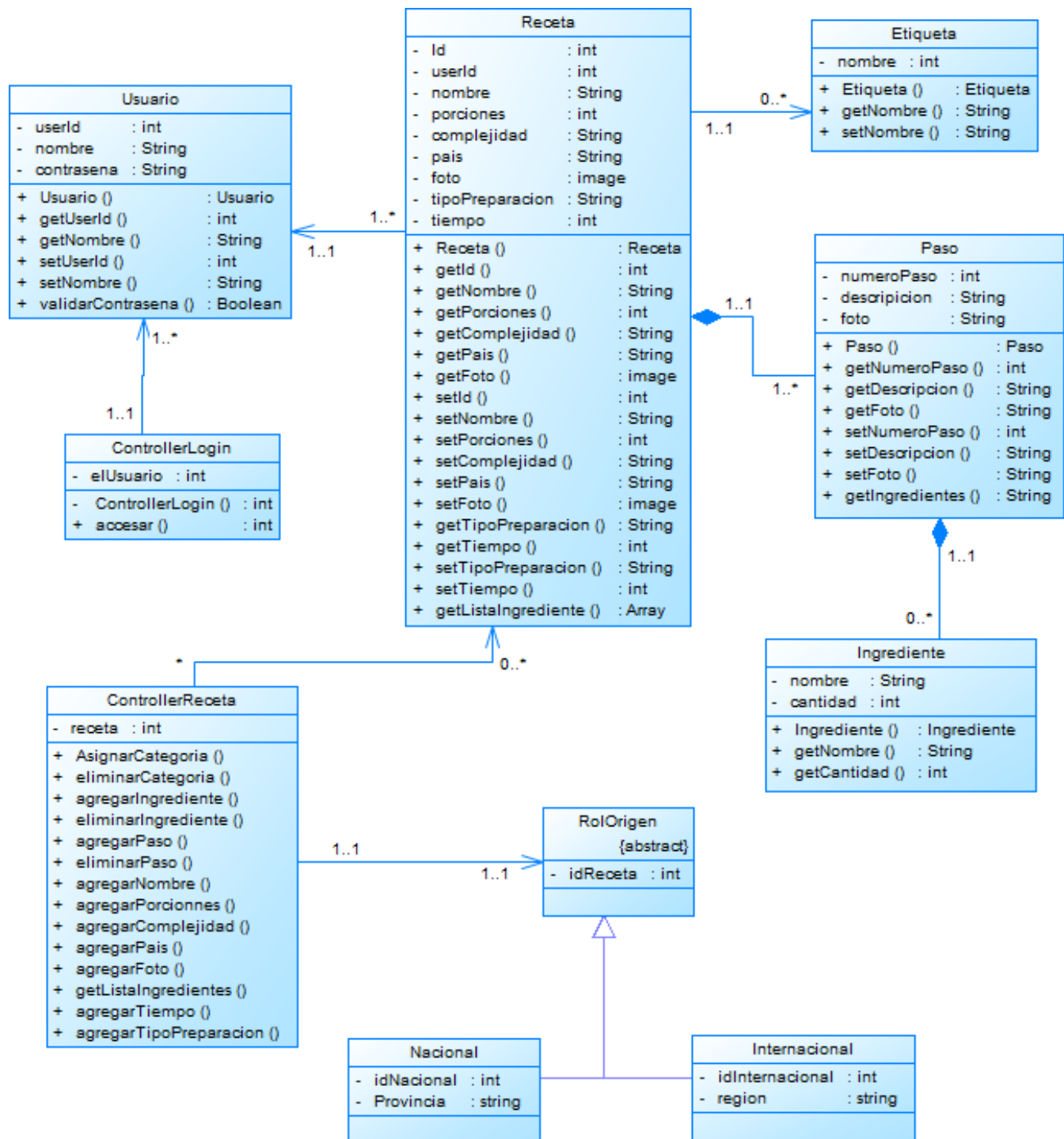


## Diagrama de despliegue



## Descripción detallada del diseño

### Diagrama de clases



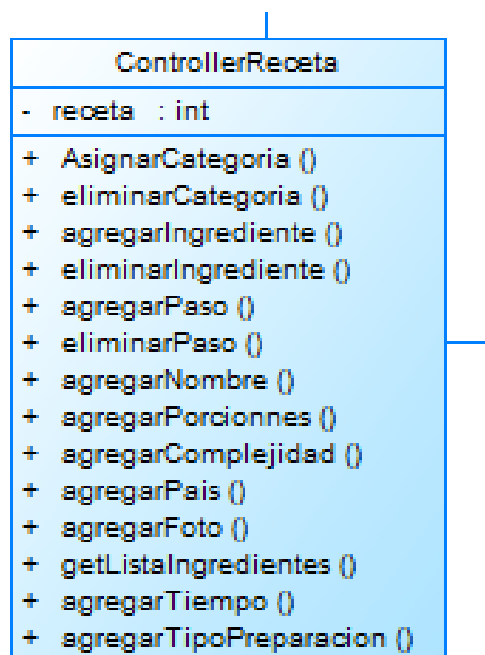
## Justificación de patrones usados

### Model View Controller

El proyecto está diseñado en su totalidad usando 3 capas, Modelos, Vistas y Controladores de acuerdo a lo propuesto por el conocido patrón Model View Controller.

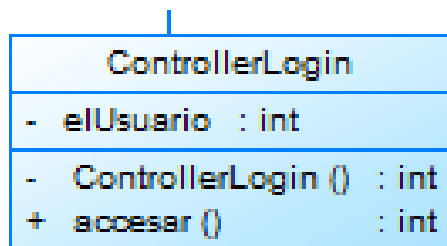
Es viable usar este patrón porque al ser una aplicación web la que se desarrolla, se requiere implementar diversos cambios en la visualización web de la información (vistas), sin que necesariamente esto implique cambios en el funcionamiento de la aplicación o en los datos almacenados; dejando estos dos últimos bajo la responsabilidad de los controladores y modelos respectivamente.

Los diagramas de las clases utilizadas para implementar este patrón se muestran en el diagrama completo de clases de la página anterior. Un ejemplo es el controlador principal de la aplicación que se copia a continuación.



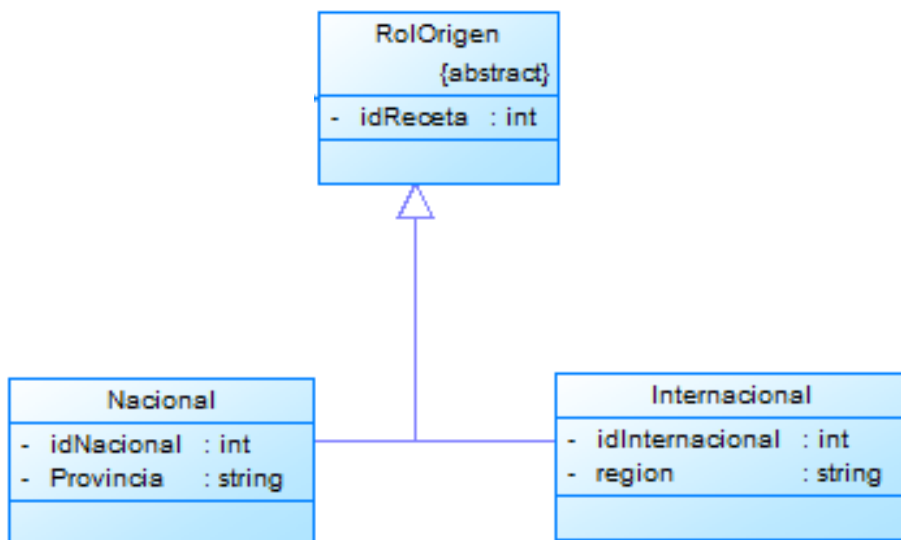
### Singleton

La aplicación contará con un registro de usuario. Se utilizará una única instancia para identificar al usuario logueado en el sistema.



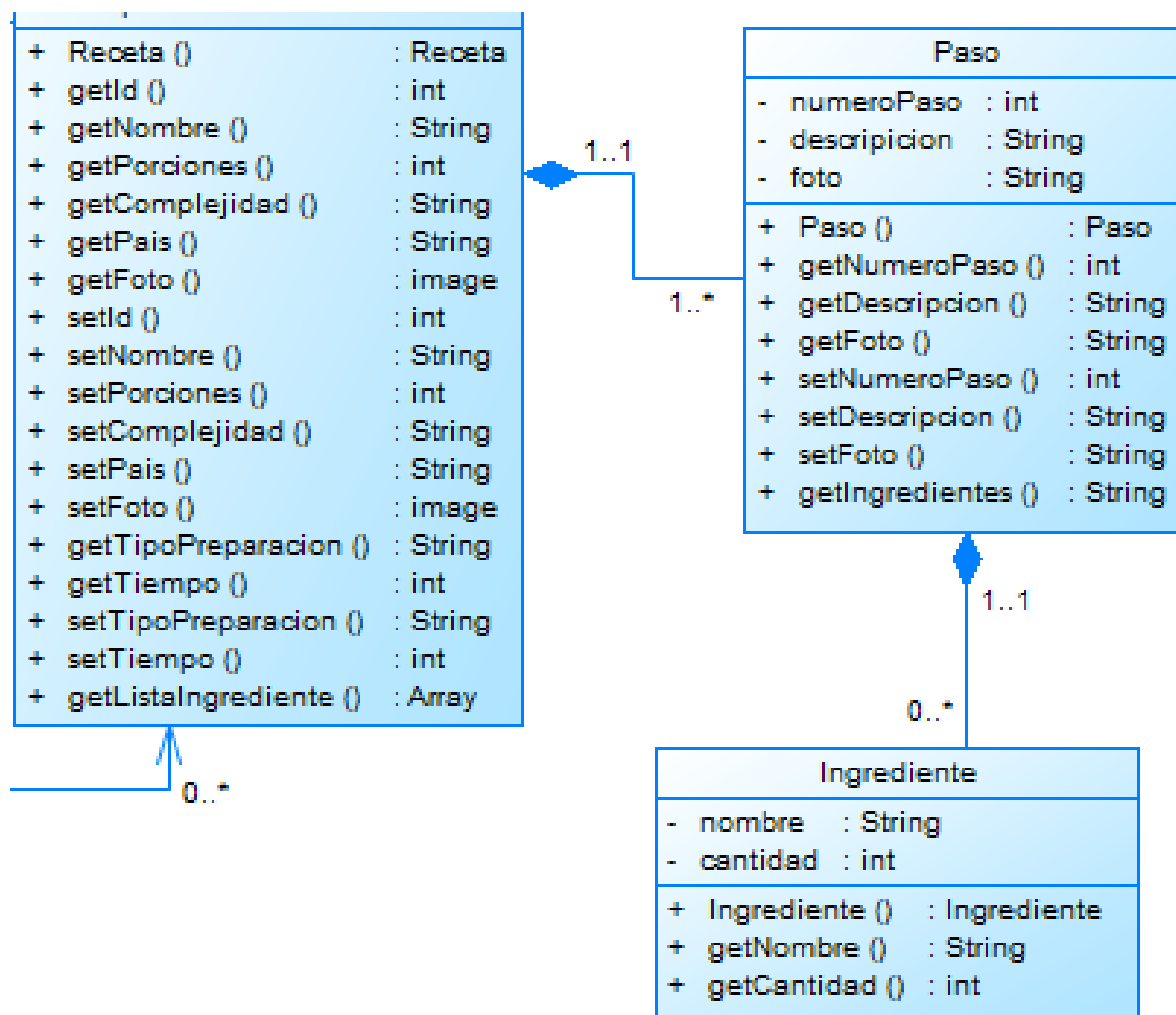
### Jugador-Rol

Las recetas pueden ser de diferentes países, todas ellas con algunas características específicas. Sin embargo como la aplicación se orienta a recetas de Costa Rica, se decide que una receta puede jugar un rol de dos que están definidos como roles de origen. Nacional e Internacional. Para los nacionales se almacena la provincia y para los internacionales se almacena la región del mundo.



## Delegado

Este patrón se utiliza en la mayoría de los controladores en este diseño. Los mismos, al momento de crear o editar instancias o información respectivamente, delegan esta responsabilidad a los métodos de las clases involucradas. A continuación se muestra un ejemplo donde el Controlador de recetas, delega la función de `getListIngredientes()`, en el correspondiente método `getIngredientes()` en la clase de Paso.



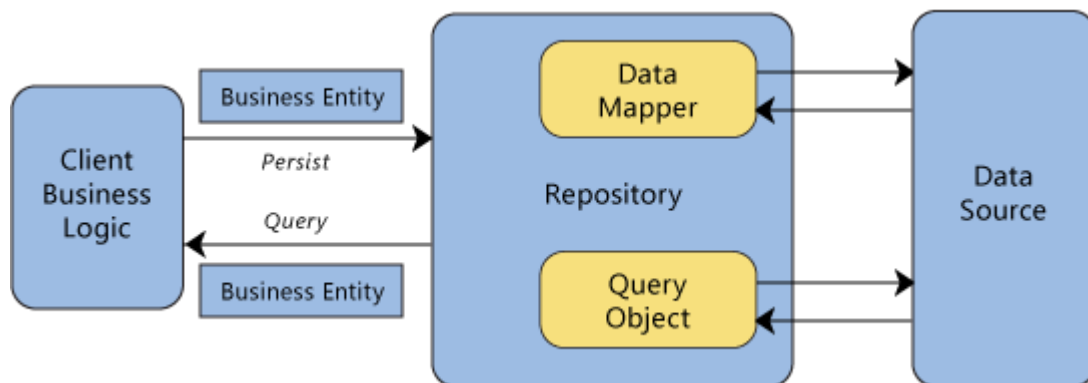
### Patrón Repositorio

Es un patrón de diseño el cual consiste en crear una capa en el interior de la aplicación, cuyo objetivo es mover la información necesaria entre los objetos c# y la base de datos. Dicha capa logra aislar el comportamiento de la base de datos del comportamiento de la aplicación, por lo que la aplicación no se encuentra acoplada con la fuente de almacenamiento; SQL Server en el caso de nuestro proyecto. Con esto, la aplicación puede no realiza consultas desde la capa que gestiona el negocio de la aplicación.

La función de un objeto “Repository” en la aplicación, es actuar como una colección en memoria del modelo de dominio. Con este objeto es posible agregar, eliminar elementos o realizar búsquedas filtradas. Tal como se menciona en [1], se pueden obtener tres ventajas:

- Centraliza la lógica de datos o lógica de acceso a un servicio Web.
- Proporciona un punto de sustitución para las pruebas unitarias.
- Se proporciona una arquitectura flexible que se puede adaptar conforme el diseño general de las aplicaciones evoluciona.

Para comprender un mejor como es su estructura se presenta el siguiente diagrama que muestra las interacciones del repositorio:



## Problemas de diseño

A continuación se presenta una lista que consideramos, contiene los aspectos de diseño más problemáticos a la hora de concebir esta aplicación.

Diseño adaptable a distintos dispositivos. Esto constituye un importante problema de diseño pues exige el uso de librerías y estilos que cambien de acuerdo con el dispositivo que invoca a la aplicación. Además supone el uso de diferentes dispositivos para realizar pruebas y retroalimentar el desarrollo.

Diseño usable para la creación de recetas de cocina. El diseño debe seguir un orden lógico para el proceso de crear una receta, pero debe orientarse a que la persona pueda utilizarlo mientras prepara la receta, para que así pueda incluir las fotos y datos correspondientes. Debe solicitarse solo la información necesaria y permitir avanzar rápidamente por el proceso de creación.

Integración con la red social Facebook para permitir el “SignUp” de los usuarios, además de compartir recetas mediante esta plataforma. Esto constituye un problema primeramente porque los diseñadores no poseemos experiencia en el campo y también porque los usuarios de aplicaciones para Facebook, están acostumbrados a interfaces gráficas sumamente usables y atractivas. Aunque los recursos y el tiempo son limitados, el diseño debe ser lo más competitivo posible.

Uso eficiente de datos. La aplicación por su origen, y por comodidad será utilizada desde dispositivos cuya red de comunicación opera en ambientes móviles. Esto supone un diseño precavido en la transferencia de datos entre al servidor y el dispositivo del cliente para evitar gastos excesivos debidos al uso de la aplicación.

Las vistas deben ser lo más livianas posibles para satisfacer el reto planteado.

Otro problema que se encontró principalmente durante el desarrollo es que al utilizar el de .NET MVC 4, se hace bastante complicada la implementación de patrones de diseño distintos a los que provee esta plataforma de desarrollo. MVC facilita el uso de distintos patrones pero dificulta el manejo de algunos procedimientos de programación, ejemplo de ello es la definición de atributos públicos en las clases de modelo y la implementación del servicio de pertenencia simple y OAuth.



## Interacción con sistemas externos

El primer y más evidente sistema con el que interactúa la aplicación es la plataforma de Facebook. Aunque sea solamente para validar la información de los usuarios o publicar un sencillo enlace, existe una interacción importante entre ambos sistemas creando una dependencia para el funcionamiento de Recetas5501. Luego de la etapa de desarrollo, hubo un problema con la validación de la aplicación por parte de Facebook, Inc., se hace necesaria una estricta validación que tarda alrededor de dos semanas y el tiempo no fue suficiente.

Otro sistema tal vez menos evidente, que interactúa con la aplicación, es el sistema de conexión a internet que posea tanto el cliente como el encargado de publicar. Configuraciones requeridas, rendimiento y compatibilidad son algunos asuntos importantes de tener en cuenta con estas relaciones.

Finalmente, esta aplicación nace y opera en un ambiente social, el ambiente en el que unos comparten lo que saben hacer y otros siguen pasos para lograr lo que no saben hacer. Indiscutiblemente esta aplicación interactúa con un sistema social ya existente y dependiendo de cómo sea su desempeño al relacionarse con el mismo, se determinará el éxito o fracaso del proyecto.

## Manual de Usuario

### Iniciar sesión

Para ingresar a la navegación de la aplicación “Recetas 5501” es necesario que el usuario ingrese con los datos de inicio de sesión de “Facebook”, de otro modo no podrá navegar en esta aplicación.



### Mis Recetas

#### Gestionar Receta

1. Agregar receta: muestra los campos correspondientes a las características de una receta, donde se pueden agregar el nombre de la receta, la cantidad de porciones, el tiempo estimado de preparación, entre otros, tal como muestra a continuación:

2. Editar receta: para esta sección, se puede solamente editar ciertos campos tal como lo muestra la siguiente figura:

The screenshot shows a web browser window with the URL `recetas5501.sytes.net/RECETA/Edita/24`. The page title is "Gallo pinto". The main heading is "Edita la información de tu receta". Below this, there are several input fields and a button:

- Nombre:
- Cantidad de porciones:
- Dificultad de preparación:
- Tiempo de preparación:
- Tipo de preparación:
- Actualizar Receta button

The page also features a navigation bar with links: Inicio, Mis Recetas, Búsqueda, Acerca de, and Contacto. The user is logged in as "Angela Montiel Romero" with a "Cerrar sesión" link.

## Gestionar Paso

Realiza variaciones a ciertas características de los pasos de la receta creada

The screenshot shows a web browser window with the URL `recetas5501.sytes.net/PASO?idReceta=24`. The page title is "Gallo pinto". The main heading is "Procedimientos:". Below this, there are two steps listed:

1. picar los olores [Editar](#) | [Detalles](#)
2. Revolver todo [Editar](#) | [Detalles](#)

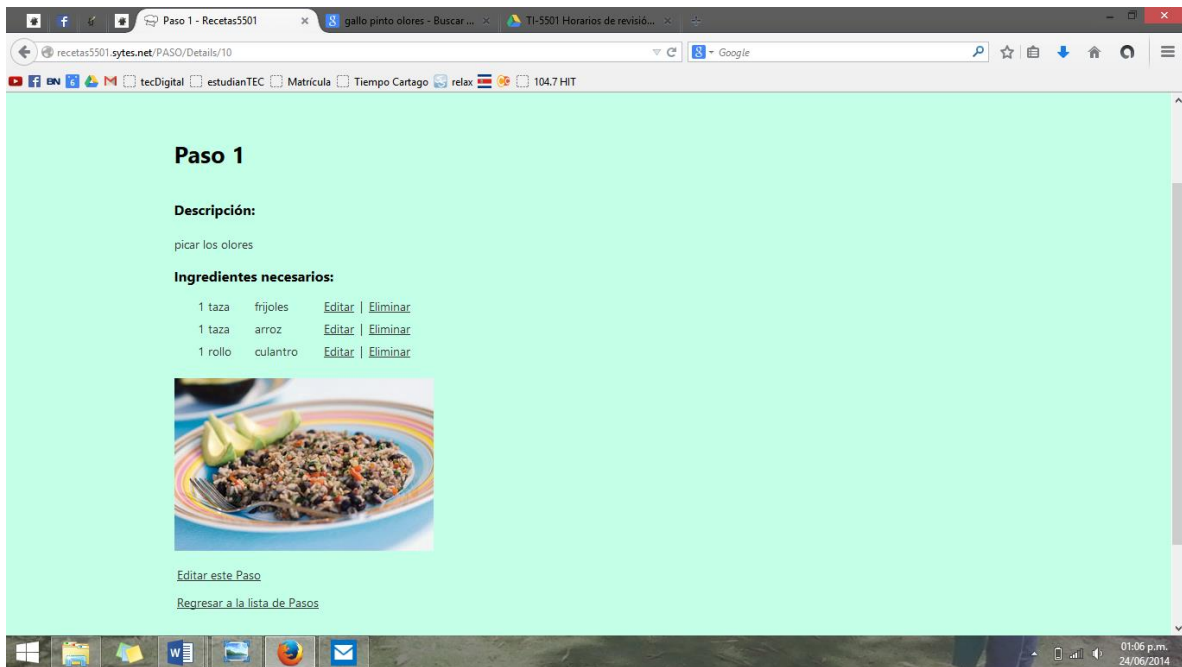
At the bottom, there is a link: [Regresar a la Receta](#).

The page also features a navigation bar with links: Inicio, Mis Recetas, Búsqueda, Acerca de, and Contacto. The user is logged in as "Angela Montiel Romero" with a "Cerrar sesión" link.

© 2014 - Recetas5501

## Gestionar Ingrediente

Se puede editar los ingredientes o eliminarlos



## Búsqueda

La búsqueda se realiza por etiquetas, nombre de la receta y países.

