

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

# **DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ANÁLISIS Y DISEÑO  
DE SISTEMAS**

**Tema:**

**ELABORACIÓN DE CASOS DE USO  
PARA UN SISTEMA DE SOFTWARE  
SIMPLE.**

## **ELABORACIÓN DE CASOS DE USO PARA UN SISTEMA DE SOFTWARE SIMPLE.**

### **Planteamiento del Problema**

#### *Contexto del Sistema*

Un restaurante desea implementar un sistema de gestión integral que permita mejorar la eficiencia en la toma de pedidos, la gestión de reservas, el control de pagos, y la recolección de valoraciones de los clientes. Este sistema debe ser accesible para clientes, camareros, cocineros, y cajeros, quienes desempeñan distintos roles en las operaciones diarias.

#### *Descripción del Problema*

El sistema actual de gestión en el restaurante es manual y no integrado, lo cual genera problemas como retrasos en los pedidos, errores en la comunicación entre personal, falta de control sobre las reservas, y dificultad en la gestión de pagos.

#### **Requerimientos del nuevo sistema:**

##### **1. Gestión de Pedidos:**

- Los clientes deben poder realizar pedidos (incluso específicos como solicitar vino).
- Los camareros deben registrar los pedidos y asignarlos a la cocina.

##### **2. Control de Reservas:**

- El sistema debe permitir a los clientes reservar mesas para fechas y horarios específicos.
- Los encargados deben poder confirmar o rechazar reservas, gestionando la disponibilidad en tiempo real.

### 3. Gestión de Pagos:

- Los clientes necesitan un método para pagar sus pedidos de manera rápida y segura, incluyendo la posibilidad de pagos electrónicos.
- El cajero deberá poder recibir y confirmar pagos, generando comprobantes.

### 4. Valoraciones:

- El sistema debe permitir a los clientes valorar su experiencia en el restaurante para mejorar la calidad del servicio.

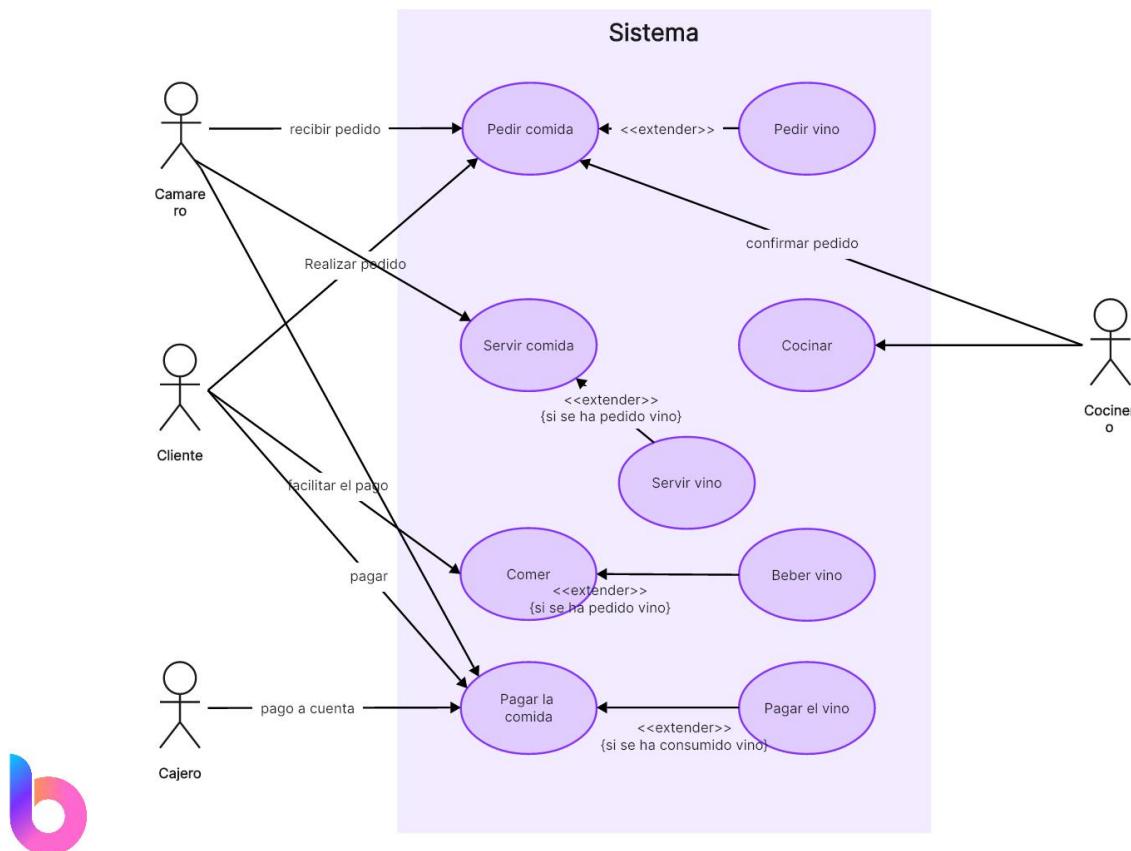
#### *Objetivo del Proyecto*

Desarrollar un **sistema de software** que automatice estos procesos, asegurando que cada función sea accesible para los diferentes actores (cliente, camarero, cocinero, cajero) y que permita optimizar el flujo de trabajo en el restaurante.

#### Preguntas para la Solución

1. ¿Cómo estructurar el flujo de pedidos para minimizar errores y mejorar la comunicación entre camareros y cocina?
2. ¿Qué tipo de notificaciones o alertas puede implementar el sistema para gestionar adecuadamente las reservas?
3. ¿Qué métodos de pago se deben implementar para asegurar seguridad y eficiencia en las transacciones?
4. ¿Cómo puede el sistema recolectar y analizar valoraciones de clientes de forma útil para la administración del restaurante?

## Sistema de restaurante

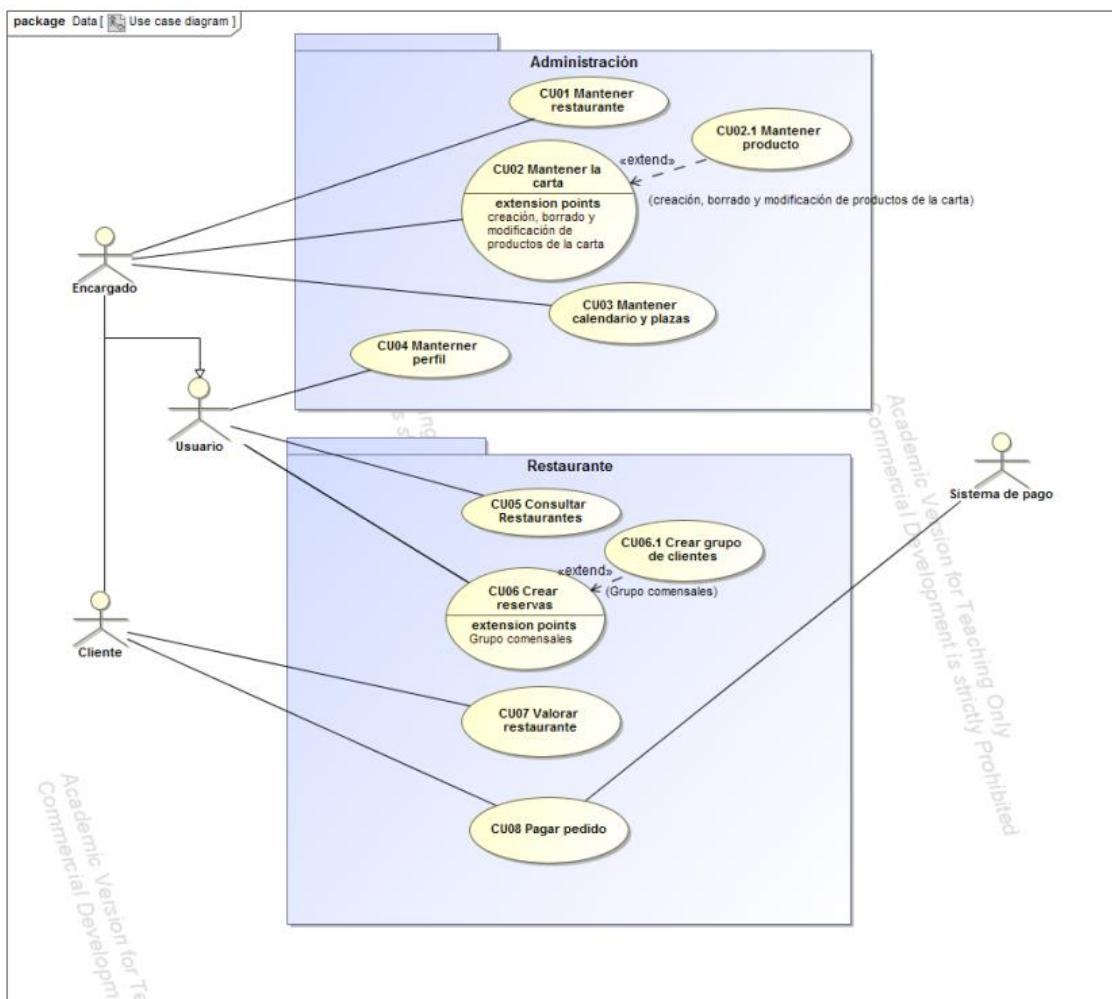


El primer ejemplo de diagrama de casos de uso trata sobre un sistema de restaurante. Como puede ver en el diagrama, un restaurante tiene cuatro actores, que son el camarero, el cliente, el cocinero y el cajero.

Los principales casos de uso del cliente son "pedir comida", "comer comida" y "pagar por la comida". Como casos de uso extendidos, también pueden "pedir vino", "beber vino" y "pagar vino".

Los casos de uso del camarero son "pedir comida", "servir comida" y "pagar comida" ya que son los que facilitan el pago. Si el cliente también pide vino, también tiene los casos de uso extendidos de "pedir vino", "servir vino" y "pagar vino".

El cocinero interactúa con los casos de uso “pedir comida” y “preparar comida”. Finalmente, el cajero solo acepta el pago, por lo que su principal caso de uso es “pagar comida”. En algunos casos, también tienen el caso de uso extendido de “pagar vino”.



### CU01 -Mantener Restaurante

Identificador	CU01
Nombre	Mantener restaurante
Versión	3.0
Autores	Aitor Viciano Barrachina
Fuentes	Proyecto Restaurant

Descripción	El sistema ha de permitir al gerente crear, modificar y borrar restaurantes.
Alcance	Desde la creación del restaurante hasta la configuración de la apariencia.
Nivel	Medio
Actor principal	Encargado
Actores secundarios	–
Relaciones	CU02,CU03
Precondiciones	–
Condición final de éxito	Se crea el restaurante.
Condición final de fracaso	El sistema no permite crear el restaurante por datos inválidos o restaurante no verificado.
Trigger	El gerente quiere ofrecer la posibilidad de reservar vía app.
Secuencia Alta	Acción
1	El encargado introduce los datos del restaurante que va a crear y configura la apariencia.
2	El sistema comprueba los datos, lo verifica.
2.1.1	Restaurante válido.
2.1.2	El sistema guarda los datos.
2.2.1	Restaurante no válido.
2.2.2	El sistema alerta del intento de registrar un restaurante no válido.
2.3.1	Restaurante con datos incorrectos.
2.3.2	El sistema alerta de los datos erróneos insertados.
Excepciones	–
Frecuencia esperada	1 veces al mes
Importancia	Vital
Prioridad	A medio plazo
Comentarios	Cuando se borre un restaurante de la aplicación. Los clientes que ya lo han reservado no se verán afectados. En el caso de que el cierre sea total el restaurante deberá ponerse en contacto con ellos.

CU05 -Consultar restaurante

<b>Identificador</b>	CU05
<b>Nombre</b>	Consultar restaurante
<b>Versión</b>	3.0
<b>Autores</b>	Rubén Higueras Montes.
<b>Fuentes</b>	Proyecto Restaurant
<b>Descripción</b>	El sistema ha de permitir al usuario consultar los perfiles de restaurantes, pudiendo buscar, seleccionar y leer las características de un restaurante.
<b>Alcance</b>	Desde la selección de los parámetros de la búsqueda hasta la visión de ellos, del perfil buscado.
<b>Nivel</b>	Tarea principal
<b>Actor principal</b>	Usuario
<b>Actor secundario</b>	-
<b>Relaciones</b>	CU01 y CU04
<b>Precondiciones</b>	Que el restaurante que se quiera consultar, este disponible para consultar y exista. El cliente que hace la búsqueda esté autenticado.
<b>Condición de final con éxito</b>	Representación de los datos del restaurante.
<b>Condición de fin con fracaso.</b>	Se muestra pantalla de búsqueda fallida o NOT FOUND.
<b>Trigger</b>	El cliente desea obtener más información de un restaurante, seleccionando o buscando.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
1	El usuario introduce los parámetros de búsqueda y busca.
2	El sistema muestra un Mensaje/representación de los datos resultantes.
<b>Excepciones</b>	<b>Excepción</b>
1	No existe el restaurante

1.2	Se vuelve al paso uno indicando que la búsqueda no ha tenido éxito (acción 1)
<b>Frecuencia esperada</b>	50 veces al día (las consultas se llevan a cabo muchas veces, antes de realizar cualquier reserva, normalmente).
<b>Importancia</b>	Necesario
<b>Prioridad</b>	Plazo corto
<b>Comentarios</b>	Es un caso de mantenimiento pero lo aislamos, ya que el mantenimiento real de los restaurantes lo hacen los restaurantes y el administrador del sistema. Es decir, los perfiles de los restaurantes se borran, modifican y actualizan según los gerentes y la aplicación pero la consulta de los restaurantes deberían hacerla tanto clientes que buscan en cual reservar, como restaurantes de la competencia.

#### CU06 -Crear reservas

<b>Identificador</b>	CU06
<b>Nom</b>	Crear reservas
<b>Versión;</b>	3.0
<b>Autores</b>	Rubén Higueras Montes.
<b>Fuentes</b>	Grupo RESTAurant.
<b>Descripción</b>	<p>El sistema ha de permitir a los clientes poder efectuar pedidos para ir a comer, estableciendo la hora a la que asistirán. Las reservas serán confirmadas por el restaurante.</p> <p>El sistema ha de permitir a los clientes poder crear un grupo de comensales de manera opcional. El grupo de comensales pueden tener perfil como cliente en la aplicación o no.</p>
<b>Alcance</b>	La gestión de los atributos de la reserva, así como su visualización y consulta.
<b>Nivel</b>	Tarea principal.
<b>Actor principal</b>	Usuario con rol de Cliente
<b>Actor secundario</b>	Usuario con rol de Encargado
<b>Relaciones</b>	CU03, CU05, CU07 y CU08
<b>Precondición;</b>	Que el restaurante tenga disponibilidad y exista en la aplicación. Estar autenticado como cliente.

<b>Condición de final con éxito</b>	Representación de la reserva ejecutada y pagar.
<b>Condición de fin con fracaso.</b>	Reserva no efectuada, mensaje de notificación para el cliente.
<b>Trigger</b>	El cliente quiere realizar una reserva en un restaurante determinado a una hora determinada.
<b>Secuencia normal</b>	<b>Acción</b>
1	El cliente selecciona el restaurante
2	El cliente crea pedidos así como indicar nº de comensales. Opcional: Creará un grupo de comensales
3	El cliente elige hora de asistencia.
4	El cliente genera la reserva.
5	El encargado Confirmeda reserva/Cancelada reserva.
<b>Excepciones</b>	<b>Excepción</b>
1	Si al modificar una reserva, se indica como fecha una en la que ya había reserva.
<b>Frecuencia esperada</b>	2 veces por semana.
<b>Importancia</b>	Alta.
<b>Prioridad</b>	Plazo corto.
<b>Comentarios</b>	Es la parte esencial de la aplicación. La realización de reservas y la comunicación a través de las mismas reservas entre restaurante y cliente. Cada cliente hará, más o menos, una o dos reservas por semana. El restaurante hará la confirmación de que la reserva se ha realizado correctamente y el cliente pasará a efectuar el pago. Este proceso debe realizarse lo más rápido posible para que pueda ser flexible. En este caso de uso se englobarían también la modificación y la anulación de las reservas.

**CU07 -Valorar restaurante**

Identificador	CU07
Nombre	Valorar Restaurante
Versión	3.0
Autores	Miguel Jiménez Benajes
Fuentes	Proyecto RESTaurant.
Descripción	El sistema ha de permitir a los clientes de los restaurantes valorarlos según un ratio del 1 al 5.
Alcance	Desde la creación de la reserva (exclusive) hasta la valoración del servicio (inclusive). Valorar un servicio, tras la reserva.
Nivel	Bajo
Actor principal	Cliente
Actores secundarios	–
Relaciones	CU06,CU04,CU02,CU01,CU08 y CU03
Precondiciones	El cliente ha de estar registrado en el sistema. El cliente tiene que haber usado el servicio del restaurante a valorar. Estar autenticado.
Condición final de éxito	Se crea una valoración para luego ser mostrada en la página de perfil del restaurante.
Condición final de fracaso	No se creará la valoración, el cliente en cuestión será notificado del problema.
Trigger	Un cliente decide valorar el restaurante al que ha ido.
Secuencia Normal	Acción
1	Seleccionar el restaurante pendiente de valorar.
2	Marcar cuántas estrellas va a recibir.
3	Crear la valoración.
4	Almacenar valor de la valoración en el sistema.
Excepciones	–
Frecuencia esperada	1 vez cada dos semanas.

Importancia	Media-Baja.
Prioridad	A largo plazo
Comentarios	Esta especificación puede ser ampliada en un futuro para incluir comentarios en formato de cadenas de texto.

**CU08 -Pagar pedido**

Identificador	CU08
Nombre	Pagar Pedido
Versión	1.0
Autores	Miguel Jiménez Benajes
Fuentes	Proyecto RESTaurant
Descripción	El sistema ha de permitir a los clientes pagar un pedido que han seleccionado previamente a través de un método de pago seguro.
Alcance	Desde seleccionar el pedido y la tarjeta hasta realizar el pago, vía sistema de pago externo.
Nivel	Medio.
Actor principal	Cliente.
Actores secundarios	Sistema de pago.
Relaciones	CU06,CU04,CU02,CU01 y CU03
Precondiciones	El cliente ha de estar registrado en el sistema, tiene que haber realizado la reserva y estar autenticado.
Condición final de éxito	Se realiza el pago correctamente al restaurante y se confirma la reserva.
Condición final de fracaso	No se confirmará la reserva al no haberse efectuado el pago.
Trigger	Un cliente va a pagar la reserva establecida o pedido.
Secuencia Normal	Acción
1	Seleccionar el pedido para pagar
2	Seleccionar el sistema de pago
3	Introducir los datos de pago

4	Llamar al sistema de pago
5	Confirmar pago y reserva.
Excepciones	-
Frecuencia esperada	2 veces por semana
Importancia	Alta.
Prioridad	A medio plazo
Comentarios	-

**FUENTE:**

- <https://miruaimirestaurant.wordpress.com/practica-2-diagrama-de-casos-de-uso-de-uml/>
- <https://senadsi2014.wordpress.com/18-en-que-consiste-un-cu-extendido-ejemplos/>
- BURCH, John; GRUDNISKY, Gary. "Diseño de Sistemas de Información", Grupo Noriega editores.
- SENN, James A. "Análisis y diseño de sistemas de información", 2da. ed., McGraw-Hill.

