****

**ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS**

Proyecto final 2025: ***Comanda***

**Profesor**: Luciano Ripani

**Integrantes**: Juan Ignacio Aguero, Joaquin Sanchez Foschiatti, Narella Zorzon

**HISTÓRICO DE CAMBIOS**

| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| 15/04/2025 | V01 | Versión inicial | Agüero, Foschiatti, Zorzon |
| 30/04/2025 | V02 | Ajustes realizados luego de la reunión de avance del día 24/04/2025 | Agüero, Foschiatti, Zorzon |
| 15/05/2025 | V03 | Se acomodaron los casos de uso en un nuevo orden | Agüero, Foschiatti, Zorzon |
| 16/05/2025 | V04 | Se agregó RF17 - ABM carta | Agüero, Foschiatti, Zorzon |

**ÍNDICE**

[**1. INTRODUCCIÓN 1**](#_ozuqda19otoe)

[1.1 Propósito del documento 2](#_30j0zll)

[1.2 Alcance del Documento 2](#_cibcae1ch4ay)

[1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 2](#_y5l4ctim3cs4)

[1.4 Documentos Relacionados 2](#_rw88w9iusg4d)

[1.5 Visión general del documento 2](#_3dy6vkm)

[**2. DESCRIPCIÓN GENERAL 3**](#_kuwmnie63war)

[2.1 Perspectiva del producto 3](#_f5hxtoy272re)

[2.2 Funcionalidad del producto 3](#_abhf0xqouxb4)

[2.3 Tipos de usuarios y características 4](#_2ymzipitby0g)

[2.4 Entorno de operación 4](#_hu6jqrj9apmw)

[2.5 Supuestos y restricciones 5](#_8l9w34ohfm04)

[2.5.1 Supuestos 5](#_yr13ang7ug71)

[2.5.2 Restricciones 5](#_5b6yh3hacsp8)

[**3. REQUISITOS ESPECÍFICOS 5**](#_ctyj721fuqce)

[3.1 Requisitos de los interfaces 5](#_j6ufk7wmitbt)

[3.1.1 Interfaces de usuario 5](#_5wvhlxkqet9v)

[3.1.2 Interfaces de hardware 7](#_z9t1p118mfv7)

[3.1.3 Interfaces de software 7](#_eh9kjmz6wtqs)

[3.1.4 Interfaces de comunicación 7](#_hn7x6se9tray)

[3.2 Requisitos funcionales 7](#_nxeect5c3khy)

[3.3 Requisitos no funcionales 7](#_urxwp9tx5mig)

[3.3.1 Requisitos de rendimiento 7](#_wsn3qdr6k97v)

[Requisitos de velocidad y latencia 8](#_mdvdmf4ep434)

[Requisitos de precisión y exactitud 8](#_bc6s0c8cjqrc)

[Requisitos de fiabilidad y disponibilidad 8](#_up5dj9f0ynzm)

[Requisitos de robustez y tolerancia a fallos 8](#_pps7ctmcy2x8)

[Requisitos de capacidad 8](#_4ehzeyl2n724)

[Requisitos de escalabilidad o extensibilidad 8](#_wlafq0ca040x)

[3.3.2 Requisitos de mantenibilidad y soporte 9](#_47qjtilpct8b)

[3.3.3 Requisitos de seguridad 9](#_rdx3z9i74pmx)

[Requisitos de acceso 9](#_gkwz4vowgk1g)

[Requisitos de integridad 9](#_wrqbxjkwxmqk)

[Requisitos de privacidad 9](#_qj7ri8k71jm4)

[Requisitos de inmunidad 10](#_okdsxdiw6gus)

[3.3.4 Requisitos de portabilidad 10](#_70ondgr4vn2a)

[3.4 Otros requisitos 10](#_unkzjiic9ryl)

# 

# 

# 

# **INTRODUCCIÓN**

## Propósito del documento

Especificar el alcance del sistema a construir, estableciendo las bases para el acuerdo entre el cliente y el proveedor sobre lo que el producto (el sistema) debe hacer.

## Alcance del Documento

Este documento se refiere al sistema **Comanda.com** , el cuál se construye como parte del proyecto final de los alumnos Juan Ignacio Agúero, Joaquin Sanchez Foschiatti y Narella Zorzon, como parte de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano, en la ciudad de Rosario, Argentina.

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Glosario:

* ABMC: Alta, Baja, Modificación y Consulta

## Documentos Relacionados

| **Documento** | **Nombre / Ubicación del archivo** | **FUENTE** |
| --- | --- | --- |
| Título: Diagrama de actividad | Gdrive/Proyecto final 2025/Artefactos/Diagrama de Actividad | Agúero/Foschiatti/Zorzón |

## Visión general del documento

El documento brinda un enfoque del sistema en alto nivel. Determina los requisitos (funcionales y no funcionales) del sistema, supuestos y restricciones, funcionalidad y entorno.

En la Sección 2 se desarrolla una descripción general del producto. En la sección 3 se definen los requerimientos.

# **DESCRIPCIÓN GENERAL**

**Comanda.com** es un sistema de gestión de pedidos orientado al sector gastronómico. Permite al cliente realizar y pagar su pedido, mientras que el administrador puede gestionar los pedidos, la carta y generar reportes a través de la página web. A su vez, el mozo podrá consultar los pedidos y llamados de los clientes para modificar sus estados. El sistema también contempla el envío de factura al cliente por correo electrónico.

## Perspectiva del producto

**Comanda.com** es una herramienta web cuyo objetivo es que el cliente pueda realizar un pedido y efectuar el pago de forma rápida y sencilla. Brinda acceso a una carta online con descripciones e ilustraciones, evitando demoras y errores por parte de los mozos. Además, simplifica la gestión de pedidos en la cocina y permite visualizar el desempeño del personal mediante reportes. Este software surge como una alternativa a la carta tradicional en papel o en formato PDF.

## Funcionalidad del producto

El producto permite que el cliente realice un pedido accediendo a una página web mediante un código QR disponible en la mesa o en el mostrador.  
 Al escanear el código QR, el cliente accede a la página, elige si desea consumir en el lugar (stay) o llevar (take away), puede solicitar la asistencia de un mozo o ingresar directamente a la carta. Allí selecciona los ítems deseados, completa los datos del pedido, puede optar por dejar una propina ingresando el monto correspondiente, y finalmente realiza el pago, recibiendo la factura por correo electrónico.

El administrador tendrá la posibilidad de realizar y visualizar pedidos, gestionar sus estados, modificar en todo momento la carta y las mesas (dando de alta, baja o modificando), consultar reportes y dar de alta o baja a los mozos.

El mozo podrá visualizar los pedidos para modificar su estado, así como también los llamados de los clientes, los cuales podrá consultar y actualizar según corresponda.

## Tipos de usuarios y características

| **Tipo de usuario** | Administrador |
| --- | --- |
| **Formación** | Empleado |
| **Habilidades** | Manejo de internet, aplicaciones web,manejo básico de pdf y excel |
| **Actividades** | ABMC: Pedido / Carta / Mesa / Mozo. Consulta de reportes |

| **Tipo de usuario** | Mozo/ Jefe de Cocina |
| --- | --- |
| **Formación** | Empleado |
| **Habilidades** | Manejo de internet, aplicaciones web. |
| **Actividades** | AMC: Pedido. MC:Llamados. |

| **Tipo de usuario** | Cliente |
| --- | --- |
| **Formación** | Usuario Final |
| **Habilidades** | Manejo de internet y aplicaciones web |
| **Actividades** | A: Pedido y llamados al mozo |

## Entorno de operación

El sistema contará con una arquitectura web adaptable (responsive), lo que lo que garantiza una experiencia de usuario óptima desde equipos de escritorio y dispositivos móviles en los siguientes sistemas operativos:

* El software podrá ser utilizado en los sistemas operativos Windows, Linux, Mac OS, iOS (versión 13.0 o superior) y Android (versión 8.0 o superior) .
* La aplicación debe poder utilizarse sin necesidad de instalar ningún software adicional además de un navegador web o navegador web móvil.
* La aplicación debe poder utilizarse con los navegadores web ya sea Google Chrome (Versión 102.0.5005.63) , Microsoft Edge (Versión 102.0.1245.33) , Mozilla Firefox (Versión 101.0) o similares.
* La aplicación será compatible con los navegadores móviles más comunes, como: Google Chrome Mobile (versión 102.0 o superior), Safari Mobile (versión 13.0 o superior), Mozilla Firefox Mobile (versión 101.0 o superior) o navegadores similares que soporten HTML5.

Los dispositivos que ejecutarán el sistema, deberán incluir los siguientes requerimientos mínimos de hardware:

* Intel o AMD de 1ghz o procesador más rápido
* Memoria RAM de al menos 1 gigabyte (GB)
* La interfaz de usuario será implementada para navegadores web únicamente con HTML5 y PHP.
* Conexión a Internet.

Los dispositivos móviles que ejecutarán el sistema deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos de hardware:

* Procesador ARM o equivalente de al menos 1 GHz
* Memoria RAM de al menos 1 GB
* Resolución mínima de pantalla recomendada: 720 x 1280 píxeles
* Conexión a Internet activa

## Supuestos y restricciones

### Supuestos

* Las versiones de los navegadores Web pueden o no, sufrir modificaciones que afecten su correcto uso.
* Ante un eventual corte de Internet, la Web dejará de funcionar sin guardarse los cambios.
* En caso que se migre de sistema operativo, se necesitará realizar cambios los cuales se verán reflejados en un costo extra para el cliente.
* En caso que el local cambie procedimientos de la toma de pedidos, se necesitará realizar cambios los cuales se verán reflejados en un costo extra para el cliente.

### Restricciones

* El sistema consta de una política de seguridad, el cual los administradores y mozos deberán acceder al sistema mediante email y contraseña que estará en la base de datos y el administrador tendrá acceso a la misma.

# **REQUISITOS ESPECÍFICOS**

## Requisitos de los interfaces

### Interfaces de usuario

* El sistema permitirá administrar los perfiles de usuarios.
* El sistema permitirá crear 2 tipos de usuario: Administrador y Mozo
* El sistema permitirá acceder al Usuario final para poder dar de Alta un pedido
* Cada usuario del sistema tendrá un email y contraseña.

| RF-01 | El sistema permitirá a un Administrador y Mozo loguearse al sistema. |
| --- | --- |
| RF-02 | El sistema permitirá a un Administrador y Mozo cerrar su sesión. |
| RF-03 | El sistema permitirá a un Administrador dar de Alta una mesa.. |
| RF-04 | El sistema permitirá a un Administrador Consultar/Modificar/Eliminar mesas. |
| RF-05 | El sistema permitirá a un Administrador dar de Alta un mozo. |
| RF-06 | El sistema permitirá a un Administrador Consultar/Modificar/Eliminar a un mozo. |
| RF-07 | El sistema permitirá a un Mozo Consultar/Modificar estado llamados de clientes. |
| RF-08 | El sistema permitirá dar de Alta un pedido. |
| RF-09 | El sistema permitirá a un Administrador dar de Consultar/Modificar/Eliminar un pedido. |
| RF-10 | El sistema permitirá a un Mozo Consultar/Modificar estados de pedidos. |
| RF-11 | El sistema permitirá a un Usuario final dar de Alta un llamado al mozo. |
| RF-12 | El sistema permitirá registrar pago con QR. |
| RF-13 | El sistema permitirá a un Usuario final añadir propina. |
| RF-14 | El sistema permitirá consultar el reporte Platos más vendidos. |
| RF-15 | El sistema permitirá a un Administrador consultar el reporte Recaudación mensual. |
| RF-16 | El sistema permitirá a un Administrador consultar el reporte Propina Diaria/Mensual. |
| RF-17 | El sistema permitirá a un Administrador dar de Alta/ Consultar/Modificar/Eliminar Carta. |

### Interfaces de hardware

* No hay requisitos de hardware

### Interfaces de software

* No hay requisitos de software

### Interfaces de comunicación

La comunicación entre el servidor de base de datos MySQL y la aplicación web desarrollada en PHP se realizará mediante consultas SQL. La aplicación usará conexiones seguras para garantizar la correcta interacción con la base de datos.

## Requisitos funcionales

Se ha detallado en las descripciones de las especificaciones de los requerimientos.

## Requisitos no funcionales

### Requisitos de rendimiento

* El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 50 usuarios con sesiones concurrentes.

## Requisitos de velocidad y latencia

* Toda funcionalidad del sistema y transacción debe responder al usuario en menos de 10 segundos en el 97 % de las veces
* Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados en un promedio de 2 minutos para todos los usuarios.

## Requisitos de precisión y exactitud

* La longitud de las claves de acceso al sistema debe ser de mínimo 8 caracteres y, al menos una mayúscula y un número.
* El sistema debe validar que el formato del correo electrónico ingresado sea válido.
* El sistema trabajará con valores monetarios en pesos argentinos (ARS) por lo que deberán manejarse con dos (2) decimales, siguiendo el estándar financiero habitual. Ejemplo: $1.234,56.

## Requisitos de fiabilidad y disponibilidad

* La disponibilidad depende de la conectividad.
* El sistema web debe estar disponible un 99,72% del tiempo en que un usuario intente acceder, lo que incluye un máximo de 2 horas de inactividad al mes debido al mantenimiento programado
* El sistema estará disponible todos los días, las 24hs, exceptuando un día al mes destinado al mantenimiento en los horarios de 3 am a 5 am.

## Requisitos de robustez y tolerancia a fallos

* El usuario no puede experimentar más de diez fallas por mes en la aplicación.

## Requisitos de capacidad

* Se recomienda que el servidor de base de datos disponga de un espacio mínimo de almacenamiento de 10 GB, para asegurar un funcionamiento adecuado en etapas iniciales del sistema y permitir el crecimiento moderado de los datos. Este valor podrá ajustarse según el volumen de registros y la evolución del sistema en producción.

## Requisitos de escalabilidad o extensibilidad

* No hay requisitos de escalabilidad y extensibilidad

### Requisitos de mantenibilidad y soporte

* El mantenimiento será realizado por el soporte
* El tiempo promedio para reparar un error no debe ser mayor a 2 semanas

### Requisitos de seguridad

* Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.
* El sistema debe asegurar que los datos estén protegidos del acceso de personal no autorizado.
* El sistema debe respaldarse cada 24 horas.
* Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura, ubicada en un sitio distinto al que reside el sistema.
* El sistema y sus procedimientos de mantenimiento de datos deben cumplir con las leyes y reglamentos de protección de datos personales.

## Requisitos de acceso

* Solo tendrán acceso aquellos que se encuentren registrados y quienes escaneen el QR ubicados dentro del local adherido al sistema

## Requisitos de integridad

Los datos se mantendrán integrados a partir del uso de un motor de base de datos MySQL, el cual hace posible realizar las transacciones necesarias para el funcionamiento del sistema.

## Requisitos de privacidad

* Las contraseñas se encontrarán ocultas con la opción de poder visualizarlas.
* Un usuario no podrá visualizar la compra de otro usuario.

## Requisitos de inmunidad

No hay requisitos de inmunidad

### Requisitos de portabilidad

La aplicación web debe funcionar en PC, tablets y dispositivos móviles (Android, iOS).

Debe ser accesible desde navegadores web modernos en todos estos dispositivos, manteniendo su funcionalidad y una experiencia de usuario coherente, gracias a su diseño responsivo.

No debe depender de componentes específicos del hardware ni requerir instalaciones adicionales.

## Otros requisitos

No hay otros requisitos