



# Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830

**Solicitante:** I.T.S - Instituto Tecnológico Superior Arias Belparda.

**Nombre Fantasía, de la nueva empresa:** Catalyst Digital

**Grupo:** 3°MN

**Turno:** Nocturno

**Unidad Curricular:** Ingeniería de Software

**Integrantes del grupo:** Aguerre Leandro, Garay Joel, Olivera Enzo, Román Fabián, Rosas Kevin.

**Fecha de entrega:** 29/07/2025

**Instituto Tecnológico Superior Arias Belparda.  
Blvr. José Batlle y Ordóñez 3570 esq. Gral. Flores – Montevideo.**

<b>Fecha</b>	<b>Versión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
2/6/2025	1.0	Fabián Román	- Carátula 1.1 - Propósito 1.2 - Ámbito del sistema.
3/6/2025	1.1	Fabián Román	2.1- Perspectiva del producto 2.2 - Funciones del producto. 2.3 - Características de los usuarios.
6/6/2025	1.3	Joel Garay Enzo Olivera	2.4 -Restricciones
10/06/2025	1.4	Fabian Roman Leandro Aguerre	2.6 - Requisitos futuros 3.2 - Funciones
15/06/2025	1.5	Fabián Román Leandro Aguerre	1.4 - Referencias 2.4 . Restricciones 3.3 - Requisitos de rendimiento.
16/06/2025	1.6	Leandro Aguerre	3.4 - Restricciones de diseño
17/06/2025	1.7	Fabián Román Leandro Aguerre Joel Garay Enzo Olivera	2.5 - Suposiciones y dependencias. - Edición y estructuración del documento en general. 2.4 - Restricciones.
20/06/2025	1.8	Fabián Román Leandro Aguerre Joel Garay Enzo Olivera	1.3 - Definiciones y acrónimos. 1.4 - Referencias. 1.5 - Visión general del documento. 3.6 - Otros Requisitos. 4 - Apéndices.
30/06/2025	1.9	Leandro Aguerre Fabián Román	3.2 - Funciones.

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
1.1. Propósito	4
1.2. Ámbito del Sistema	4
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	4
1.4. Referencias	4
1.5. Visión General del Documento	5
<b>2. Descripción General</b>	<b>5</b>
2.1. Perspectiva del Producto	5
2.2. Funciones del Producto	5
2.3. Características de los Usuarios	6
2.4. Restricciones	6
2.5. Suposiciones y Dependencias	6
2.6. Requisitos Futuros	7
<b>3. Requisitos Específicos</b>	<b>7</b>
3.1. Interfaces Externas	7
3.2. Funciones	7
3.3. Requisitos de Rendimiento	8
3.4. Restricciones de Diseño	8
3.5. Atributos del Sistema	8
3.6. Otros Requisitos	8
<b>4. Apéndices</b>	<b>8</b>

## 1. Introducción

### 1.1. Propósito

El sistema a desarrollar se denominará: “RedDeOficios”. Se trata de una plataforma web que permitirá conectar a los clientes y proveedores de servicios (oficios), brindando un entorno digital que permitirá y facilitará la búsqueda, publicación, contratación y evaluación de servicios.

### 1.2. Ámbito del Sistema

El sistema a desarrollar se denominará: “RedDeOficios”. Se trata de una plataforma web que permitirá conectar a los clientes y proveedores de servicios (oficios), brindando un entorno digital que permitirá y facilitará la búsqueda, publicación, contratación y evaluación de servicios.

#### □ Lo que el sistema hará:

- o Sistema de registro y autenticación de usuarios (clientes y proveedores)
- o Permitirá la publicación y búsqueda de servicios por categoría, palabra clave y ubicación.
- o Contratar, cancelar o agendar servicios según disponibilidad.
- o Sistema de contacto directo entre usuarios.
- o Sistema de calificaciones y reseñas para los servicios utilizados.

#### □ Lo que el sistema no hará:

- o No incluirá procesamiento de pagos en esta versión inicial.
- o No incluirá interacciones en tiempo real como WebSockets.

Este sistema busca resolver la necesidad de vinculación rápida y confiable entre personas que requieren un servicio técnico y quienes pueden ofrecerlo, mediante una herramienta de fácil uso y acceso.

### 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Términos	Significado
CRUD	<i>Operaciones básicas de una base de datos: Crear, Leer, Actualizar, Eliminar.</i>
UI	<i>Interfaz de Usuario. Es la parte del sistema con la que interactúan los usuarios finales.</i>
API	<i>Interfaz de Programación de Aplicaciones. Permite la comunicación entre distintos sistemas.</i>
2FA	<i>Autenticación en Dos Factores. Método de seguridad que requiere dos formas de verificación.</i>
JSON	<i>JavaScript Object Notation. Formato ligero para el intercambio de datos.</i>
HTTP / HTTPS	<i>Protocolo de transferencia de hipertexto (seguro). Utilizado para la comunicación entre cliente y servidor.</i>
MySQL	<i>Sistema de gestión de bases de datos relacional utilizado en el proyecto.</i>
PHP	<i>Lenguaje de programación del lado del servidor utilizado para el desarrollo del backend.</i>

### 1.4. Referencias

TÍTULO	AUTOR
Proyecto-3ro-BT-Tecnologias-de-la-Informacion	<b>UTU ITS Arias Balparda</b>
Ley N.º 18.331 de Protección de Datos Personales – Uruguay	<b>Constitución de la República Oriental del Uruguay</b>
IEEE Std 830-1998 - Recomendaciones para Especificación de Requisitos de Software	<b>Plantilla del equipo de análisis de Catalyst Digital</b>

## 1.5. Visión General del Documento

Este documento está estructurado en secciones que describen el propósito, alcance, características técnicas y funcionales del sistema a crear. En la sección 2 se presenta una descripción general del sistema. En la sección 3 se detallan los requisitos específicos organizados por tipo, y la sección 4 incluye apéndices de soporte.

## 2. Descripción General

### 2.1. Perspectiva del Producto

El sistema en este caso se llamará “RedDeOficios” se desarrollará bajo una arquitectura cliente-servidor, donde los usuarios accederán a través de navegadores web desde dispositivos con conexión a Internet. El acceso se realizará mediante una interfaz web responsive, compatible tanto con computadoras de escritorio como con dispositivos móviles.

- Frontend (cliente): desarrollado con HTML5, CSS3 y JavaScript. Se encargará de presentar la interfaz gráfica a los usuarios finales (clientes, proveedores y administradores).
- Backend (servidor): Desarrollado en PHP y conectado a una base de datos MySQL. Será responsable del procesamiento de datos, validaciones, autenticación de usuarios, lógica de negocio y gestión de la mensajería interna.
- Base de datos: MySQL, almacena la información relacionada a usuarios, servicios, mensajes, calificaciones y reservas.
- Administrador: Accederá a través de una interfaz web exclusiva, con permisos especiales para gestionar usuarios, publicaciones categorías, reportes y moderación general.

El sistema es independiente y autónomo, no depende de sistemas externos para su funcionamiento central, salvo posibles integraciones opcionales como APIs de geolocalización (por ejemplo, Google Maps) para mejorar la experiencia del usuario.

Toda la comunicación entre cliente y servidor se realizará a través de peticiones HTTP estándar.

## 2.2. Funciones del Producto

El sistema “RedDeOficios” ofrecerá las siguientes funcionalidades principales.

- Registro y autenticación de usuarios: los usuarios podrán acceder como clientes o proveedores de servicios.
- Gestión de publicaciones: Los proveedores podrán crear, editar y eliminar publicaciones de servicios.
- Exploración y búsqueda de servicios: Los clientes tendrán un espacio virtual para ver los servicios publicados y buscar por filtros: categoría, palabra clave, ubicación, precio.
- Contratación y reservas: Los clientes podrán reservar 1 o varios servicios ofrecidos por los proveedores según su disponibilidad.
- Mensajería interna: Los usuarios podrán comunicarse a través de un sistema de mensajería dentro de la plataforma, sin necesidad de utilizar servicios externos.
- Calificación y reseñas: Tras concretar un servicio, los clientes podrán calificar la atención recibida y dejar reseñas públicas en el perfil del proveedor y la publicación contratada.
- Cancelación de reservas: Tanto clientes como proveedores podrán cancelar reservas, aplicando las condiciones definidas por la plataforma.
- Gestión administrativa: Los administradores tendrán acceso a un panel para gestionar usuarios, publicaciones, categorías y moderar contenido inapropiado.

## 2.3. Características de los Usuarios

<b>Nombre de Usuario</b>	<b>Cliente</b>
<b>Formación</b>	Usuario registrado general sin conocimientos técnicos.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrarse en la plataforma.</li> <li>- Buscar, reservar y contratar servicios.</li> <li>- Calificar y reseñar servicios.</li> <li>- Enviar mensajes</li> <li>- Editar su perfil.</li> <li>- Contactar al soporte de la página por errores.</li> <li>- Denunciar publicaciones o reseñas.</li> </ul>

<b>Nombre de Usuario</b>	<b>Proveedor</b>
<b>Formación</b>	Oficios o servicios técnicos.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrarse como proveedor.</li> <li>- Publicar servicios, editarlos y eliminarlos.</li> <li>- Consultar mensajes o reservas.</li> <li>- Gestionar su disponibilidad.</li> <li>- Editar su perfil.</li> <li>- Contactar al soporte de la página por errores.</li> <li>- Denunciar publicaciones o reseñas.</li> </ul>

<b>Nombre de Usuario</b>	<b>Administrador</b>
<b>Formación</b>	Personal técnico de soporte.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver errores.</li> <li>- Gestión de usuarios y servicios.</li> <li>- Supervisar y moderar el contenido.</li> </ul>

<b>Nombre de Usuario</b>	<b>Moderador</b>
<b>Formación</b>	Personal técnico de soporte.
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminar reseñas o publicaciones indebidas.</li> <li>- Recibir errores reportados</li> <li>- Bloqueo de cuentas.</li> </ul>

## 2.4. Restricciones

### → Políticas de la empresa

- ◆ El desarrollo debe cumplir con la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N.º 18.331 en Uruguay).
- ◆ No se podrán ofrecer servicios ilegales, peligrosos o no regulados.
- ◆ El sistema debe permitir la moderación manual de contenidos publicados (servicios, reseñas, mensajes).

### → Limitaciones del hardware

- ◆ El sistema se aloja en servidores de bajo costo, se deberá optimizar el consumo de recursos.
- ◆ Se priorizará la compatibilidad con los móviles, ya que muchos usuarios acceden desde celulares con hardware limitado.

### → Interfaces con otras aplicaciones

- ◆ El sistema no integrará sistemas de pagos en esta primera versión inicial.
- ◆ No se permite la integración directa con redes sociales para el login (solo autenticación vía correo electrónico).

### → Funciones de auditoría

- ◆ El sistema debe almacenar un historial completo de cada calificación y reseña, incluso si son editadas o eliminadas por moderación.
- ◆ Todas las modificaciones de perfiles, servicios publicados y mensajes deben quedar registradas en una tabla de auditoría con fecha y usuario que realizó la acción.

### → Funcionalidades del sistema

- ◆ El usuario cliente podrá iniciar un chat de conversación con el usuario proveedor pero este último no podrá ser el que inicia las conversaciones, solo podrá responder los mensajes una vez le hayan llegado.
- ◆ Tanto el cliente como el proveedor podrán cancelar un servicio solo si fue contratado previamente.
- ◆ El cliente podrá crear una reseña dentro de un servicio contratado solo si hizo uso del mismo.
- ◆ El cliente podrá calificar un servicio contratado solo si hizo uso del mismo.
- ◆ Los proveedores podrán ver los servicios publicados de otros proveedores en la página de inicio pero no podrán contratarlos.

### → Funciones de control

- ◆ El sistema validará los datos ingresados por los usuarios en todos los formularios (registro, inicio de sesión, publicación de servicios, etc.), tanto en el lado del cliente como en el servidor.
- ◆ Se implementará control de sesión para evitar accesos no autorizados y caducar sesiones inactivas.
- ◆ Los administradores contarán con un sistema de doble factor de autenticación (2FA) basado en correo electrónico o código temporal, como medida de seguridad adicional para acceder al panel de administración.
- ◆ Todas las acciones críticas realizadas por usuarios (eliminar publicaciones, modificar reseñas, cancelar reservas) deberán confirmarse mediante una alerta emergente o validación adicional.
- ◆ El sistema registrará los intentos fallidos de acceso y permitirá a los administradores monitorear los logs de actividad sospechosa.
- ◆ Los administradores podrán aplicar restricciones a los usuarios en caso de incumplimiento de normas, incluyendo la suspensión de cuentas y la eliminación de contenido.

→ **Lenguaje(s) de programación**

- ◆ Para el desarrollo del frontend se utilizará JavaScript
- ◆ Para el desarrollo del backend se utilizará PHP

→ **Protocolos de comunicación**

- ◆ HTTP/HTTPS (Hypertext Transfer Protocol / Secure) Protocolo principal de comunicación entre el cliente (navegador) y el servidor web.
- ◆ TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) Conjunto de protocolos fundamentales para el funcionamiento de Internet. Permiten el envío y recepción confiable de datos entre el servidor web y los dispositivos de los usuarios.
- ◆ SQL (Structured Query Language) Protocolo utilizado entre la aplicación (PHP) y el gestor de base de datos (MySQL) para la consulta, inserción y modificación de datos. Las operaciones CRUD (Create, Read, Update, Delete) se gestionan a través de este lenguaje.

→ **Requisitos de habilidad**

### ◆ Usuarios

- Conocimiento básico en el uso de computadoras o teléfonos inteligentes.
- Habilidad para completar formularios de registro y autenticación.
- Lectura y comprensión de textos básicos (descripciones de servicios, mensajes, reseñas).
- Capacidad para utilizar navegadores web modernos (Chrome, Firefox, etc.).

### ◆ Administrador

- Conocimiento básico en gestión de contenido web y plataformas en línea.
- Capacidad para revisar publicaciones, administrar usuarios y aplicar medidas de seguridad.
- Conceptos básicos de bases de datos y control de acceso por roles.

## → Criticidad de la aplicación

- ◆ Se manejan datos personales de usuarios y proveedores, lo cual exige altos estándares de seguridad y privacidad.
- ◆ La plataforma debe estar disponible para que proveedores y clientes interactúen sin interrupciones significativas.
- ◆ Se exige mantener un registro completo de toda modificación realizada en la base de datos, lo cual es típico en sistemas críticos donde es necesario hacer auditoría.

## → Consideraciones acerca de la seguridad

### ◆ Protección de la base de datos

- Cada vez que se haga un cambio en los datos quedará guardado un registro para poder saber quién hizo qué y cuándo.
- Se usarán reglas y estructuras adecuadas para que los datos estén organizados y sean consistentes.
- Los usuarios tendrán distintos niveles de acceso (cliente, proveedor, administrador), y solo podrán hacer lo que les corresponde según su rol.

### ◆ Seguridad en el sitio web

- Se controlará todo lo que los usuarios escriban en formularios para evitar ataques como el robo de datos o intentos de dañar el sistema.
- Las sesiones de usuario estarán protegidas para evitar que alguien se haga pasar por otro usuario.

### ◆ Cuidado con la conexión a internet y la red

- Se recomienda usar conexiones seguras (HTTPS) para que la información que viaja por internet esté cifrada y no pueda ser leída por terceros.
- La red donde se instale el sistema deberá tener protección contra accesos no autorizados, caídas o lentitud, con firewalls y otros elementos de seguridad.
- También se tomarán recaudos para evitar la pérdida de información, como hacer copias de seguridad (backups) automáticas.

#### → Seguridad de la información

- ◆ Las contraseñas serán almacenadas en la base de datos mediante **hashing** (por ejemplo, con el algoritmo bcrypt).
- ◆ Los datos sensibles (como direcciones de correo y mensajes privados) estarán protegidos y no se mostrarán públicamente.
- ◆ La conexión entre el navegador y el servidor se realizará utilizando el protocolo **HTTPS**, garantizando el cifrado de los datos transmitidos.

#### → Control de acceso

- ◆ Se implementará un sistema de **roles** (cliente, proveedor, administrador) que limitará las acciones permitidas a cada tipo de usuario.
- ◆ Las funciones de administración estarán protegidas con autenticación adicional.

#### → Protección contra ataques comunes

- ◆ Validación del lado cliente y del servidor para evitar **inyección de código (SQL Injection)**.
- ◆ Protección contra **cross-site scripting (XSS)** a través de la sanitización de datos introducidos por los usuarios.
- ◆ Evitar la ejecución de archivos maliciosos mediante restricciones en los formularios de carga (imágenes, documentos).

#### → Auditoría y trazabilidad

- ◆ Todos los cambios realizados sobre la base de datos (modificaciones de perfiles, servicios, mensajes) serán registrados en un sistema de auditoría.
- ◆ Se mantendrá un historial que permita rastrear las acciones de cada usuario ante un posible incidente.

#### → Disponibilidad y respaldo

- ◆ Se realizarán **copias de seguridad periódicas** de la base de datos.
- ◆ El sistema deberá poder restaurarse rápidamente ante una pérdida de datos o falla del servidor.

## 2.5. Suposiciones y Dependencias

Nuestro equipo de trabajo asume y da por sentado que los siguientes puntos estarán disponibles para el desarrollo correcto del producto y no afectar los tiempos de entrega.

- Se asume que los administradores del sistema contarán con conocimientos adecuados para el trabajo con el software creado.
- Se presupone que tanto usuarios del sistema como administradores contarán con conexión a internet para el uso del software.
- Se asume que el servidor donde se aloje el sistema tendrá capacidad suficiente para soportar el volumen de usuarios estimado sin afectar el rendimiento.
- Se asume que el servidor y las instalaciones del cliente estarán disponibles durante las etapas de pruebas y validación.
- Se presupone que los navegadores utilizados por los usuarios serán compatibles con tecnologías HTML5 y CSS3.
- El sistema dependerá del soporte del servidor para ejecutar código PHP y acceder a la base de datos MySQL.
- Se asume que la normativa legal vigente de protección de datos no cambiará significativamente durante el desarrollo del proyecto.

## 2.6. Requisitos Futuros

Dentro de los requisitos futuros contemplados para versiones posteriores del sistema “RedDeOficios”, se consideraron las siguientes mejoras:

- ❖ Sistema de pagos implementado directo dentro de la plataforma, permitiendo a los clientes abonar los servicios a través de Mercado, Pago PayPal,etc.
- ❖ Interacciones en tiempo real entre usuarios, con tecnologías como WebSockets para la mensajería.
- ❖ Integración con sistemas estatales para verificación de identidad digital de usuarios, con el objetivo de prevenir fraudes.
- ❖ Desarrollo de una app móvil dedicada para mejorar la experiencia dentro de estos dispositivos.
- ❖ Módulo de estadísticas e informes para proveedores, que permite acceder a un panel para visualizar estadísticas de visitas, reservas, calificaciones promedio entre otros.

## 3. Requisitos Específicos

### 3.1. Interfaces Externas

#### 1. Interfaz de Usuario (UI)

El sistema requerirá una interfaz de usuario intuitiva, accesible y visualmente clara. Se desarrollarán mockups para visualizar la estructura y el flujo, incluyendo páginas clave como de inicio, búsqueda y detalle de servicios, perfiles de usuario, bandeja de mensajes y formularios de publicación. El diseño priorizará la usabilidad, estética y accesibilidad.

El diseño será responsive, para que se adapte a distintos tamaños de pantalla y sea compatible con los principales navegadores modernos. Se priorizará la usabilidad, estética y accesibilidad.

## 2. Interfaces con otros Sistemas

### 2.1. Interfaces de Software

El desarrollo utilizará tecnologías estándar para el entorno web:

- Frontend: HTML, CSS3, JavaScript y JSON
- Backend: PHP y JSON
- Base de datos: MySQL para almacenamiento y gestión de información.

El sistema de mensajería interna estará basado en el cambio de datos mediante operaciones CRUD gestionadas directamente desde la base de datos. Se contempla el uso opcional de APIs de terceros (ej. Google Maps) y Git. La implementación integrará tecnologías front-end y back-end para operaciones CRUD y comunicación asincrónica.

### 2.2. Interfaces de Hardware

Se realizará un estudio para determinar el hardware óptimo que asegure el mejor rendimiento de los puestos previstos, considerando costos y vigencia de las herramientas. La seguridad del equipamiento será crítica, especialmente para datos sensibles, requiriendo un estudio profundo al respecto.

## 3. Interfaces de Comunicaciones

El sistema permitirá el envío de mensajes internos entre usuarios mediante un módulo de mensajería basado en base de datos.

Se prevé el uso de servicios de red como HTTP sobre HTTPS. En entornos locales se podrá incluir configuración de DHCP si se implementa una intranet para pruebas. Se priorizará la protección de la red frente a interferencias o accesos no autorizados.

### 3.2. Funciones:

NOMBRE DE USUARIO	Cliente
-------------------	---------

Id	Nombre	Descripción	Fuente	Solicitante	Prioridad
RF001	Autenticación	El cliente podrá iniciar sesión con sus respectivas credenciales.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF002	Registro	El sistema permitirá al usuario registrarse como cliente. Se le solicitará: Documento, cel, dirección, Nombre completo, correo.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF003	Perfil de usuario	El cliente tendrá un perfil con información básica	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF003.1	Edición de perfil.	El sistema permitirá al cliente editar la información de su perfil.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF004	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes tendrán un apartado para buscar y filtrar servicios.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF004.1	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes podrán buscar servicios por palabras clave	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF004.2	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes podrán filtrar servicios por ubicación	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF004.3	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes podrán filtrar servicios por Categoría.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF004.4	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes podrán filtrar servicios por precio.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF004.5	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes podrán filtrar servicios por calificación.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF005	Página de inicio	Los clientes podrán ver una sección donde estarán los servicios publicados.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF006	Detalles de servicios	Al ingresar a un servicio se podrán ver los detalles (horarios, descripción, reseñas publicadas de otros	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1

		clientes en el servicio, fotos, nombre de quien que publica).			
RF007	Mensajería	El sistema permitirá la comunicación interna entre cliente y proveedor.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF007.1	Notificación de mensajes	El sistema deberá notificar a los clientes por mensajes nuevos	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF008	Contratar servicios	El cliente podrá contratar el servicio publicado de un proveedor.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF009	Cancelación de servicios.	El sistema permitirá a los clientes cancelar una cita previamente coordinada.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF010	Enviar reseña	Los clientes podrán escribir una reseña dentro de un servicio que hayan contratado.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF011	Calificación de servicio	Los clientes podrán calificar al proveedor contratado con una puntuación.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF012	Recordatorio	El cliente recibirá un recordatorio de la reserva realizada en el servicio que haya acordado.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF013	Denuncia de publicaciones	El sistema permitirá a los clientes denunciar publicaciones que contengan contenido prohibido.			

NOMBRE DE USUARIO	Proveedor
-------------------	-----------

Id	Nombre	Descripción	Fuente	Solicitante	Prioridad
RF014	Autenticación	El proveedor podrá iniciar sesión con sus respectivas credenciales.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF015	Registro	El sistema permitirá al usuario registrarse como proveedor. Se le solicitará: Documento, cel, dirección, Nombre completo, correo, RUT opcional.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF016	Página de inicio	Espacio virtual para visualizar servicios	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF017	Perfil de usuario	El proveedor tendrá un perfil con información básica	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF017.1	Edición de perfil.	El sistema permitirá al proveedor editar la información de su perfil.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF018	Publicación de servicios	El sistema permitirá a los proveedores publicar un servicio incluyendo título, descripción, categoría, ubicación, precio, disponibilidad e imágenes.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF019	Denunciar reseña	El sistema permitirá a los proveedores denunciar reseñas que contengan contenido prohibido.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF020	Calendario	El sistema permitirá a los proveedores indicar su disponibilidad en un calendario.	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	1
RF022	Búsqueda y filtrado de servicios	Los proveedores tendrán un apartado para buscar y filtrar servicios.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF022.1	Búsqueda y filtrado de servicios	Los proveedores podrán buscar servicios por palabras clave	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF022.2	Búsqueda y filtrado de servicios	Los proveedores podrán filtrar servicios por ubicación	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2

RF022.3	Búsqueda y filtrado de servicios	Los proveedores podrán filtrar servicios por Categoría.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF022.4	Búsqueda y filtrado de servicios	Los proveedores podrán filtrar servicios por precio.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF022.5	Búsqueda y filtrado de servicios	Los clientes podrán filtrar servicios por calificación.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	2
RF023	Página de inicio	Los proveedores podrán ver una sección donde estarán los servicios publicados.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF024	Detalles de servicios	Al ingresar a un servicio se podrán ver los detalles (horarios, descripción, reseñas publicadas de otros clientes en el servicio, fotos, nombre de quien que publica).	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF025	Cancelación de servicios.	El sistema permitirá a los proveedores cancelar una cita previamente coordinada.	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF026	Mensajería	El proveedor podrá responder los mensajes de distintos clientes.	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	1
RF026.1	Notificación de mensajes	El sistema deberá notificar a los proveedores por mensajes nuevos	Letra del proyecto	Equipo de análisis	1
RF027	Calificación de servicios por cliente	El proveedor recibirá calificaciones de sus servicios realizados	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	2
RF028	Recordatorio	Recibirá un recordatorio de las reservas coordinadas	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	1

<b>NOMBRE DE USUARIO</b>	Administrador
--------------------------	---------------

<b>Id</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>	<b>Solicitante</b>	<b>Prioridad</b>
RF015	Panel de control	El administrador tendrá acceso a un panel de control para gestión.	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	1
	Autenticación	El administrador podrá iniciar sesión con sus respectivas credenciales.	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	1
RF016	Permisos de administración	El administrador tendrá permisos para gestionar usuarios, servicios, categorías, y otros aspectos de la plataforma.	Letra del proyecto	Equipo de análisis.	1
RF017	Registro de nuevos administradores o moderadores	El sistema permitirá a un administrador existente, asignar el rol de administrador o moderador a otro (Esta opción no la brinda el sistema al registrarse).	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	1
RF18	Tareas de moderador	El sistema permitirá a todo administrador tener los mismos permisos y accesos que cualquier moderador.	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	1

**NOMBRE DE USUARIO**

Moderador

<b>Id</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>	<b>Solicitante</b>	<b>Prioridad</b>
	Autenticación	El moderador podrá iniciar sesión con sus respectivas credenciales.	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	
	Panel de control moderador	El moderador tendrá acceso a un panel de administración de consultas.	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	
	Relevamiento de tickets o reclamos.	El moderador verá una lista de los reclamos notificados por los usuarios, para darle seguimiento hasta su cierre.	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	
	Control de publicaciones	El sistema permitirá a un moderador, eliminar reseñas o publicaciones que no cumplan con las normas de la página (estas no se eliminan del todo ya que quedará un registro)	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	
	Control de usuarios	El moderador podrá suspender cuentas de usuarios que incumplan los Términos y condiciones establecidos en la página.	Equipo de análisis.	Equipo de análisis.	

### 3.3. Requisitos de Rendimiento

El sistema de plataforma web de oficios deberá soportar una carga considerable y gestionar eficientemente la información para garantizar una experiencia de usuario fluida y confiable.

#### 1. Requisitos de Carga

Se establecen los siguientes requisitos de carga esperada para el sistema:

Número de usuarios simultáneamente conectados: El sistema deberá ser capaz de soportar al menos 500 usuarios simultáneamente conectados, distribuidos entre clientes y proveedores de servicios, durante picos de uso.

Número de transacciones por segundo: Se estima que el sistema deberá manejar un promedio de 100 transacciones por segundo, incluyendo operaciones de registro, autenticación, publicación de servicios, búsquedas, envíos de mensajes, y calificaciones.

Número de terminales: La plataforma deberá ser accesible desde una amplia variedad de dispositivos y navegadores web, sin restricciones específicas en el número de terminales.

#### 2. Requisitos de Datos

Los requisitos de datos para la base de datos son los siguientes:

Frecuencia de uso: La base de datos experimentará una alta frecuencia de uso, con constantes operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) en las tablas de usuarios, servicios, calificaciones y mensajes.

Capacidades de acceso: El sistema de base de datos MySQL deberá garantizar tiempos de respuesta rápidos para las consultas de búsqueda de servicios por categoría, palabra clave y ubicación, así como para la visualización de perfiles de usuario y detalles de servicio.

#### Cantidad de registros esperados:

Usuarios: Se espera almacenar decenas de miles de registros de usuarios (clientes y proveedores) a medida que la plataforma crezca.

Servicios: Se prevé el almacenamiento de miles de registros de servicios, con la posibilidad de que este número aumente significativamente a lo largo del tiempo.

Calificaciones y Reseñas: El sistema deberá manejar un volumen de cientos de miles de registros de calificaciones y reseñas.

**Mensajes:** La base de datos deberá ser capaz de almacenar millones de registros de mensajes internos entre usuarios.

Se hará especial énfasis en la seguridad de los datos y el equipamiento utilizado, incluyendo la necesidad de registrar cualquier cambio en la información de la base de datos para mantener un historial completo.

### **3.4. Restricciones de Diseño**

Las siguientes restricciones de diseño deben considerarse para asegurar que la plataforma web de oficios cumpla con los requisitos de rendimiento establecidos:

#### 1 - Restricciones Tecnológicas

Frontend: El desarrollo del frontend debe utilizar HTML, CSS y JavaScript. No se permiten otras tecnologías de frontend principales. Se debe hacer énfasis en un diseño responsive y moderno.

Backend: El desarrollo del backend debe realizarse con PHP.

Base de Datos: Se debe utilizar MySQL como sistema de gestión de base de datos relacional.

Mensajería: El sistema de mensajería interno debe ser implementado directamente con la base de datos creada, sin el uso de tecnologías como WebSockets.

Opcionales: Las APIs de terceros (como Google Maps para ubicación) y sistemas de control de versiones (Git) son opcionales pero recomendados para la implementación.

#### 2 - Restricciones de Diseño Centrado en el Usuario :

Usabilidad y Estética: Se deben crear prototipos de interfaces digitales que respondan a los principios de usabilidad y estética.

Accesibilidad: Se deben incorporar principios de accesibilidad en el diseño de interfaces digitales para garantizar su uso por parte de diversas poblaciones de usuarios.

Evaluación de Usabilidad: Se deben realizar evaluaciones de usabilidad para identificar áreas de mejora en las propuestas de diseño.

**Necesidades del Usuario:** Se deben aplicar metodologías de investigación para comprender las necesidades y expectativas de los usuarios.

**Flujos de Usuario y Arquitectura de Información:** Se deben diseñar flujos de usuario y arquitecturas de información claras y eficientes para proyectos digitales.

### 3.5. Atributos del Sistema

La plataforma web de oficios deberá exhibir los siguientes atributos de calidad para asegurar su robustez, eficiencia y confiabilidad:

#### 1. Fiabilidad

La plataforma debe garantizar la disponibilidad y el correcto funcionamiento de sus servicios. Esto incluye:

**Disponibilidad:** El sistema debe estar accesible para los usuarios la mayor parte del tiempo, minimizando el tiempo de inactividad.

**Robustez:** Debe ser capaz de manejar un alto número de transacciones por segundo (aproximadamente 100) y usuarios concurrentes (al menos 500) sin degradación significativa del rendimiento.

**Recuperación ante fallos:** Se deben implementar mecanismos para recuperar la información y el estado del sistema en caso de fallos inesperados, con un énfasis en la minimización de la pérdida de información.

#### 2. Mantenibilidad

El sistema debe ser fácil de modificar, depurar y adaptar a futuros cambios y mejoras. Para ello, se aplicarán principios de ingeniería de software que permitan:

**Modularidad:** Diseño con componentes independientes para facilitar la actualización y el mantenimiento.

**Documentación:** La documentación del proyecto (manual de usuario, manual técnico) debe ser clara y completa, facilitando la comprensión de la arquitectura y el código.

Código Limpio: El código debe ser estructurado, legible y seguir las mejores prácticas de programación Full Stack (HTML5, CSS3, JavaScript, PHP).

### 3. Portabilidad

Aunque no se menciona explícitamente la portabilidad entre diferentes sistemas operativos o entornos de servidor en el contexto de la aplicación, el uso de tecnologías web estándar (HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL) facilita que la aplicación sea desplegable en diversos entornos de servidores web que soporten estas tecnologías. Además, la gestión de máquinas virtuales y contenedores se evalúa para brindar soluciones eficientes y realizar el despliegue de aplicaciones, lo que contribuye a la portabilidad del despliegue.

### 4. Seguridad

La seguridad es un atributo crítico, con un "énfasis especial" en la protección de los datos y el equipamiento.

#### Tipos de Usuario y Autorizaciones:

Clientes: Podrán registrarse y autenticarse , buscar y visualizar servicios , contactar directamente a proveedores , calificar y enviar reseñas sobre servicios , y reservar servicios.

Proveedores: Podrán registrarse y autenticarse , crear y editar perfiles con información relevante (habilidades, experiencia) , publicar servicios (título, descripción, categoría, ubicación, precio, disponibilidad, imágenes) , y gestionar su calendario de disponibilidad.

Administrador: Tendrá acceso a un panel de administración para gestionar usuarios, servicios, categorías y otros aspectos de la plataforma. Este rol tendrá los más altos privilegios.

#### Mecanismos de Seguridad:

**Registro y Autenticación:** Se implementará un sistema de registro y autenticación de usuarios. Esto implicará el uso de credenciales (login y password) para verificar la identidad del usuario antes de otorgar acceso a las funcionalidades del sistema.

Roles del Sistema: Se establecerá un sistema de roles (administrador, proveedor, cliente) que definirá los permisos y las tareas autorizadas para cada tipo de usuario.

Validación de Datos: Se implementarán medidas de seguridad efectivas mediante la validación de datos para evitar ataques al sistema.

Registro de Cambios en la Base de Datos: Deberá registrarse cualquier cambio que se realice en la información de la Base de Datos, manteniendo un historial de todo lo realizado.

Seguridad del Equipamiento y Red: Se estudiarán y aplicarán elementos de seguridad necesarios para que la red interna no sufra interferencias y que el riesgo de caída, pérdida de velocidad o ingresos no autorizados queden reducidos al mínimo posible. Se deberán prever recaudos para minimizar la pérdida de información en caso de cambios en la red local o equipamiento. La plataforma web de oficios deberá exhibir los siguientes atributos de calidad para asegurar su robustez, eficiencia y confiabilidad:

### 1. Fiabilidad

La plataforma debe garantizar la disponibilidad y el correcto funcionamiento de sus servicios. Esto incluye:

Disponibilidad: El sistema debe estar accesible para los usuarios la mayor parte del tiempo, minimizando el tiempo de inactividad.

Robustez: Debe ser capaz de manejar un alto número de transacciones por segundo (aproximadamente 100) y usuarios concurrentes (al menos 500) sin degradación significativa del rendimiento.

Recuperación ante fallos: Se deben implementar mecanismos para recuperar la información y el estado del sistema en caso de fallos inesperados, con un énfasis en la minimización de la pérdida de información.

### 2. Mantenibilidad

El sistema debe ser fácil de modificar, depurar y adaptar a futuros cambios y mejoras. Para ello, se aplicarán principios de ingeniería de software que permitan:

Modularidad: Diseño con componentes independientes para facilitar la actualización y el mantenimiento.

Documentación: La documentación del proyecto (manual de usuario, manual técnico) debe ser clara y completa, facilitando la comprensión de la arquitectura y el código.

Código Limpio: El código debe ser estructurado, legible y seguir las mejores prácticas de programación Full Stack (HTML5, CSS3, JavaScript, PHP).

### 3. Portabilidad

Aunque no se menciona explícitamente la portabilidad entre diferentes sistemas operativos o entornos de servidor en el contexto de la aplicación, el uso de tecnologías web estándar (HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL) facilita que la aplicación sea desplegable en diversos entornos de servidores web que soporten estas tecnologías. Además, la gestión de máquinas virtuales y contenedores se evalúa para brindar soluciones eficientes y realizar el despliegue de aplicaciones, lo que contribuye a la portabilidad del despliegue.

### 4. Seguridad

La seguridad es un atributo crítico, con un "énfasis especial" en la protección de los datos y el equipamiento.

#### Tipos de Usuario y Autorizaciones:

Clientes: Podrán registrarse y autenticarse , buscar y visualizar servicios , contactar directamente a proveedores , calificar y enviar reseñas sobre servicios , y reservar servicios.

Proveedores: Podrán registrarse y autenticarse , crear y editar perfiles con información relevante (habilidades, experiencia) , publicar servicios (título, descripción, categoría, ubicación, precio, disponibilidad, imágenes) , y gestionar su calendario de disponibilidad.

Administrador: Tendrá acceso a un panel de administración para gestionar usuarios, servicios, categorías y otros aspectos de la plataforma. Este rol tendrá los más altos privilegios.

Registro y Autenticación: Se implementará un sistema de registro y autenticación de usuarios. Esto implicará el uso de credenciales (login y password) para verificar la identidad del usuario antes de otorgar acceso a las funcionalidades del sistema.

**Roles del Sistema:** Se establecerá un sistema de roles (administrador, proveedor, cliente) que definirá los permisos y las tareas autorizadas para cada tipo de usuario.

**Validación de Datos:** Se implementarán medidas de seguridad efectivas mediante la validación de datos para evitar ataques al sistema.

**Registro de Cambios en la Base de Datos:** Deberá registrarse cualquier cambio que se realice en la información de la Base de Datos, manteniendo un historial de todo lo realizado.

**Seguridad del Equipamiento y Red:** Se estudiarán y aplicarán elementos de seguridad necesarios para que la red interna no sufra interferencias y que el riesgo de caída, pérdida de velocidad o ingresos no autorizados queden reducidos al mínimo posible. Se deberán prever recaudos para minimizar la pérdida de información en caso de cambios en la red local o equipamiento.

### **3.6. Otros Requisitos**

No se han identificado otros requisitos adicionales al momento de la redacción de este documento. Cualquier requerimiento futuro será incorporado en futuras versiones del ERS.

## 4. Apéndices

### 1. Wireframes

#### Página de Inicio

Logo Botón Menú Botón Menú Botón Menú Botón Menú Foto Imprimir

Categoría Descripción Ubicación Precio ▾

Primer resultado  
Segundo resultado  
Tercer resultado  
...  
...  
Último resultado

1 2 3 4 5

Footer

Catalyst Digital 2025

#### Perfil de Proveedor

Logo Botón Menú Botón Menú Botón Menú Botón Menú Foto Imprimir

Nombre de Usuario  
Profesión  
Breve descripción

Calificación (Estrellas)

Publicaciones

Reseñas destacadas

Nombre de Usuario  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum urna nunc, tincidunt et libero sit amet, fructibus blandit eros. Phasellus risus odio, mollis egat justo ac, sollicitudin ullamcorper velit.

Nombre de Usuario  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vestibulum urna nunc, tincidunt et libero sit amet, fructibus blandit eros. Phasellus risus odio, mollis egat justo ac, sollicitudin ullamcorper velit.

Footer

Catalyst Digital 2025

## **Hoja testigo:**