

Arquitectura (40)			Modelo de Dominio (30)		Persistencia (30)		Final
A (15)	B (15)	C (10)	A (20)	B (10)	A (20)	B (10)	

Apellido y Nombre: Legajo:

Condiciones de aprobación: Para aprobar debe sumar como mínimo 60 puntos y no menos del 50 % en cada sección.

ZonaPropi

Contexto

ZonaPropi es una plataforma digital web dedicada a la publicación y gestión de propiedades en alquiler y venta. Orientada tanto a usuarios particulares como a inmobiliarias, la plataforma permite la publicación, búsqueda y contacto entre propietarios o agentes inmobiliarios y posibles interesados en las propiedades. Con el objetivo de optimizar la operativa y garantizar una experiencia eficiente, ZonaPropi busca implementar un Sistema automatizado para la gestión de publicaciones, consultas de interesados, y administración de propiedades.



Propiedades

Cada propiedad publicada en el sistema cuenta con información detallada, incluyendo:

- **Ubicación:** Dirección completa, barrio, ciudad y provincia.
- **Características generales:** Tipo de propiedad (casa, departamento, oficina, terreno, etc.), cantidad de ambientes, baños, dormitorios, metros cuadrados cubiertos y totales.
- **Detalles adicionales:** Antigüedad, estado de la propiedad (a estrenar, usado, en construcción), si acepta mascotas, cant. de cocheras, etc.
- **Precio:** Precio de venta o alquiler (en pesos argentinos o dólares), con posibilidad de indicar si es negociable.
- **Multimedia:** Imágenes y videos de la propiedad.
- **Historial de modificaciones:** Incluye cambios en el precio o en la descripción.

Una propiedad puede ser dada de baja en caso de haber sido vendida/alquilada o por decisión del propietario/intermediario.

Tipos de Propiedad

Cada propiedad pertenece a un tipo específico, tales como: Casa, Departamento, Oficina, Local Comercial, Terreno, Cochera, Otros (personalizable). Estos tipos de propiedad son gestionados por los administradores del Sistema y permiten clasificar las publicaciones para facilitar las búsquedas de los usuarios.

Usuarios

Existen dos tipos de usuarios en el Sistema:

- **Particulares:** Personas que publican sus propiedades de forma independiente.
- **Inmobiliarias:** Empresas o agentes inmobiliarios que gestionan múltiples propiedades.

Para registrarse, los usuarios deben proporcionar información básica:

- **Particulares:** Nombre, apellido, DNI, correo electrónico y teléfono de contacto.

- **Inmobiliarias:** Nombre de la inmobiliaria, CUIT, correo electrónico, teléfono de contacto y datos del representante legal.

Ambos tipos de usuarios pueden:

- Publicar propiedades.
- Recibir consultas de interesados.
- Editar o eliminar sus publicaciones.

Por otra parte, los compradores o “interesados” se consideran usuarios esporádicos y no es necesario registrarlos en el Sistema.

Publicación de Propiedades

Los usuarios pueden crear publicaciones de sus propiedades indicando:

- **Tipo de operación:** Venta, Alquiler, Alquiler Temporario.
- **Propiedad** (según lo detallado en la sección anterior).
- **Descripción detallada:** Información completa y destacada de la propiedad.
- **Ubicación:** Mapa interactivo con coordenadas geográficas (en base a los datos registrados en la propiedad).
- **Precio:** Moneda (ARS o USD) y valor (puede coincidir o no con el valor definido en la propiedad).
- **Fotos y Videos:** contenido multimedia asociado a la propiedad o nuevo contenido subido directamente a la publicación.
- **Otros tags:** Los tags son los detalles adicionales de la propiedad que los usuarios desean que se visualicen en la publicación, como por ejemplo “si acepta mascotas o no”, o la cantidad de cocheras.
- **Estado de publicación:** Activa/visible, Pausada/No visible, Pendiente de revisión, Finalizada.

Consultas y Contacto

Los interesados podrán enviar consultas sobre una publicación a los propietarios o inmobiliarias a través de un formulario en la plataforma, especificando:

- **Datos del interesado:** Nombre y apellido, correo electrónico y teléfono.
- **Mensaje de consulta.**
- **Fecha y hora de contacto.**

El propietario o agente inmobiliario podrá gestionar las consultas desde su panel de control, marcándolas como respondidas o archivadas. La respuesta de las consultas se realizarán por fuera de la plataforma.

Planes, Suscripciones y gestión automática de publicaciones

ZonaPropi ofrecerá distintos planes de publicación:

- **Gratuito:** Hasta 5 publicaciones mensuales. Por cada publicación el usuario deberá especificar la fecha de inicio de visibilidad, para que cuando llegue la misma el Sistema la comience a mostrar automáticamente. La publicación dejará de estar visible cuando se cumplan las N horas de corrido de visibilidad de este plan.
- **Destacado:** Hasta 20 publicaciones mensuales. Publicación en la parte superior de las búsquedas por un período determinado (establecido en el plan). Por cada publicación el usuario podrá especificar los intervalos de visibilidad (con fecha y hora), no pudiendo superar las N horas totales de visibilidad definidas en este plan.
- **Premium:** Hasta 50 publicaciones mensuales. Mayor visibilidad, destacada en la página principal y con prioridad en las búsquedas. Por cada publicación el usuario podrá especificar los intervalos de visibilidad (con fecha y hora), no pudiendo superar la cantidad de horas totales por publicación que él mismo configuró al momento de acceder a este plan.

Los usuarios podrán contratar estos planes mediante diferentes medios de pago (tarjeta de crédito, transferencia bancaria, etc.). El pago de la suscripción deberá realizarse a través de GeoPagos (Gateway de pagos que ofrece mecanismo de integración por API REST, que mediante un Webhook nos da aviso cuando el pago se haya concretado), y se renueva mensualmente.

Por otro lado, en cualquier momento el usuario puede “cerrar” la publicación en caso de que ya haya concretado la operación, dejando a favor las N horas restantes de la publicación para utilizar en otra dentro del mismo mes.

Moderación de contenido

Para evitar que se realicen publicaciones con contenido inapropiado o falso, el Sistema deberá integrarse con OpenAI para analizar el contenido completo de la publicación. En este caso, le especificaremos a OpenAI, mediante el prompt que le enviaremos, que arroje su respuesta en formato json, cumpliendo el siguiente formato:

```
{
  "calidad_contenido": "BUENO",
  "palabras_ofensivas": 0,
  "publicidad_enganiosa": "10%"
}
```

El umbral para aceptar la publicación es: calidad de contenido como mínimo en “Bueno”; cantidad de palabras ofensivas como máximo en “2”; y porcentaje de publicidad engañosa como máximo en “20%”. Si está fuera de estos parámetros, la publicación deberá ser revisada (aprobada o rechazada) por un administrador de la plataforma, quedando la misma en un estado “*Pendiente de revisión*”.

Alcance y Requerimientos

El sistema deberá permitir:

1. La gestión de usuarios (particulares e inmobiliarias).
2. La creación, edición y eliminación de publicaciones.
3. La búsqueda de propiedades con filtros avanzados.
4. El envío y administración de consultas.
5. La contratación de planes de publicación.
6. La gestión de los tipos de propiedad.
7. La moderación de contenido automático y mediante el administrador.

Punto 1 - Arquitectura (40 puntos)

1. **(15 puntos)** Considerando que las publicaciones deben cambiar su visibilidad automáticamente en base a los parámetros configurados, detalle por cada plan (gratuito, destacado, premium), cómo haría para implementar esta funcionalidad.
2. **(15 puntos)** ¿Cómo le notificaría a los propietarios/inmobiliarias sobre las consultas realizadas por los interesados? ¿De forma inmediata cuando el interesado desea enviar la consulta? ¿Por qué? Detalle su respuesta.
3. **(10 puntos)** Hemos notado que la vista de las publicaciones demora mucho tiempo en cargar por completo. También nos dimos cuenta que el ancho de banda consumido desde nuestros servidores es en su gran mayoría por contenido estático. ¿Qué puede estar sucediendo? ¿Qué propone para solucionar este problema?

Punto 2 - Modelado de Dominio (30 puntos)

- A. **(20 Puntos)** Documentar la solución utilizando diagramas UML (diagrama de clases obligatorio).
- B. **(10 Puntos)** Justificar las decisiones de diseño que se tomen, por ejemplo, haciendo referencia a los principios que guían al diseño o las consecuencias de aplicar un determinado patrón. También puede optar por justificar mediante código, pseudocódigo o algún otro diagrama complementario.

Punto 3 - Persistencia (30 puntos)

- A. **(20 Puntos)** Diseñar el modelo de datos del punto anterior para poder persistir en una base de datos relacional **los requerimientos n° 1, 2 y 5**, indicando las entidades con sus respectivos campos, claves primarias, las foráneas, cardinalidad, modalidad y las restricciones según corresponda.
- B. **(10 Puntos)** Justificar:
 - Qué elementos del modelo es necesario persistir.
 - Cómo resolvió los *impedance mismatches*.
 - Las estructuras de datos que deban ser desnormalizadas, si corresponde.