

Proyecto Final

Ingeniería de Software II

Una empresa de bolsa inmobiliaria (EBI) que administra inmuebles para la venta y alquiler, ha decidido contratar el desarrollo de una aplicación web, orientada a objetos y desarrollada sobre tecnología java, que le permita gestionar los procesos relacionados con la administración, alquiler y venta de los inmuebles y generar consultas con información importante para la toma de ciertas decisiones del negocio.

Cuando un propietario de un inmueble está interesado en contratar los servicios de esta inmobiliaria, se acerca a cualquiera de las sucursales y proporciona sus datos básicos y los datos básicos del inmueble a consignar, indicando si la consignación se está realizando para alquiler o para venta. El registro de los datos básicos de una persona incluye su número y tipo de identificación, nombres, apellidos, teléfono de contacto, dirección para envío de correspondencia, correo electrónico y un número de cuenta de cualquiera de los bancos existentes en Colombia. Una misma persona puede ser propietario y a su vez alquilar y/o comprar otros inmuebles. En cuanto a los datos básicos del inmueble, la información relevante incluye un código asignado de forma consecutiva por la inmobiliaria, el número de matrícula, dirección, estrato, sector de la ciudad o comuna, ciudad, tipo (casa independiente, apartamento en conjunto cerrado, casa en conjunto cerrado, local comercial, bodega, edificio o lote), valor de administración (si aplica), valor comercial, precio de venta o de alquiler según corresponda. Tenga en cuenta que una persona puede consignar varios inmuebles, algunos para la venta y otros para alquiler, incluso es posible consignar un mismo inmueble para venta y alquiler simultáneamente. Con esta información, el sistema debe estar en capacidad de generar el contrato de mandato o administración del inmueble para alquiler o venta, dejando el inmueble en estado *para alquiler, para venta o para alquiler y venta*, según el caso.

Cuando una persona está interesada en alquilar o comprar un inmueble de los que administra esta inmobiliaria, debe suministrar sus datos básicos (los mismos de los propietarios exceptuando el número de cuenta bancaria) y agendar una cita con cualquiera de los asesores disponibles entre los que la inmobiliaria ha contratado para mostrar los inmuebles, bien sea acercándose a cualquiera de las sucursales o directamente a través del sitio web de la inmobiliaria. Este sitio web presenta el catálogo de inmuebles disponibles para alquiler y/o venta. Luego de la visita, si la persona realmente está interesada en alquilar o comprar el inmueble, debe notificar su interés a la inmobiliaria. El proceso a seguir varía dependiendo de si se trata de una venta o un alquiler.

Si se trata de un alquiler, el primer paso del proceso es el diligenciamiento de una solicitud de arrendamiento. Para que pueda iniciarse el estudio de la solicitud, la persona interesada debe adjuntar toda la documentación requerida (por ejemplo, cartas laborales, información de deudores solidarios, extractos bancarios, etc) a través del sitio web subiendo todos los archivos digitalizados. Una vez el solicitante haya adjuntado toda la documentación, la solicitud pasa a estado *registrada*. El registro de la solicitud incluye la información básica de la persona interesada y cada uno de los deudores solidarios, esta información es la misma que se solicita para los propietarios incluyendo el valor de los ingresos mensuales de cada uno de ellos. Las solicitudes en estado *registrada* son estudiadas por alguna de las empresas de seguros inscritas en el sistema de la empresa inmobiliaria y con las que ha establecido convenio. Estas empresas mediante este convenio, ponen a disposición de la empresa inmobiliaria un servicio web a través del cual se envía el código y dirección del inmueble, el valor mensual del arrendamiento, los nombres y cédulas del solicitante y de cada uno de sus deudores solidarios, así como el valor de los ingresos mensuales de cada uno. El servicio web envía un mensaje de confirmación; si el mensaje corresponde a la recepción exitosa de la información, la solicitud de arrendamiento queda ahora en estado *en estudio*. Adicionalmente, la inmobiliaria realiza el envío físico de los documentos a la aseguradora. El sistema de la aseguradora genera un mensaje XML con el resultado del estudio de la solicitud, este mensaje incluye el código del inmueble y si la solicitud fue aprobada o no, en caso de no ser aprobada, incluye una descripción de la razón de no aprobación. El sistema de la inmobiliaria debe estar en capacidad de recibir estos documentos XML de los cuales el sistema de la aseguradora guarda copia, en un sistema de archivos que los almacena en carpetas nombradas con los números de identificación de las inmobiliarias con las que tiene

convenio. En este momento la solicitud puede encontrarse en estado *aprobada* o *rechazada*. Si la solicitud es *rechazada*, debe informarse a la persona que realizó la solicitud y si corrige el problema, puede iniciarse nuevamente el proceso de envío de la solicitud a la aseguradora, repitiéndose el ciclo. Si la solicitud es *aprobada*, de igual manera se notifica al interesado y si este decide alquilar el inmueble, el sistema debe estar en capacidad de generar el contrato de arrendamiento para la firma del propietario, el arrendatario y sus deudores solidarios. Una vez firmados estos documentos, el inmueble queda en estado *alquilado*.

En el caso del proceso de venta de un inmueble, una vez la persona confirma que comprará el inmueble, la inmobiliaria se encarga de gestionar todo el proceso de venta. En este caso, lo primero que el sistema debe permitir es la generación de una promesa de compra venta, quedando el inmueble en estado *comprometido para venta*. Una vez el comprador complete el pago, el inmueble queda en estado *vendido* y la inmobiliaria procede a realizar el cobro de la comisión.

Tenga en cuenta que la generación de los contratos de administración, de arrendamiento y de las promesas de compraventa, debe ser lo suficientemente flexible para garantizar la funcionalidad del sistema en caso de que la legislación cambie. Esto implica que el sistema debe ser altamente parametrizable, no solo para la generación de contratos, sino para la configuración de información que está sujeta a cambios constantes, como los porcentajes a cobrar por administración de inmuebles para arrendamiento o las comisiones por venta.

Una vez un inmueble se encuentra alquilado, el sistema debe soportar el proceso de cobro mensual por concepto de arrendamiento. Este proceso implica la generación de los recibos para el pago mensual, el registro de los pagos, y las consultas a inmuebles pendientes por pago de arrendamiento. El sistema debe registrar los pagos descargando desde el sistema bancario ACH, un archivo plano que corresponde a los pagos realizados durante el día. Este archivo plano incluye el número de referencia para el pago que corresponde al número del contrato de arrendamiento, el valor y la fecha del pago.

La inmobiliaria paga comisiones a sus asesores por la venta y alquiler de inmuebles, que liquida junto con el salario de base.

Con relación a los listados y consultas, los administradores de la inmobiliaria están interesados, por ejemplo, en:

- Conocer el comportamiento en el cumplimiento de pagos de los arrendatarios de inmuebles. Por ejemplo, cuando se va a alquilar un inmueble a una persona, debe poderse consultar en el sistema el cumplimiento en sus pagos, en caso de que haya sido un arrendatario en el pasado, expresado como el número de veces que no pagó a tiempo, junto con el promedio del número de días de retraso.
- Obtener información sobre la efectividad de los procesos de alquiler y venta de inmuebles por comuna o sector y por tipo de inmueble. Ellos desean que el sistema les ayude a identificar aquellos sectores o comunas de la ciudad en los que los inmuebles se alquilan y venden en menor tiempo, expresado como el promedio de días transcurridos desde la fecha de puesta en venta o alquiler, hasta su arriendo o venta, y con el número de inmuebles puestos en venta o alquiler por mes, por comunas.

Dada esta descripción de problema, desarrollar los puntos indicados en Moodle, en sus diferentes entregas y fechas respectivas.