

# GIPI: Gestión Inmobiliaria Profesional e Integral

Práctica obligatoria INGENIERÍA DEL SOFTWARE I

---

Curso 2020-2021



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA  
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



## 1. Introducción

El trabajo práctico de esta asignatura pretende enfrentar al estudiante a la problemática derivada de tener que afrontar el desarrollo de un producto *software* basado en unos requisitos reales.

El trabajo abarcará la fase de obtención y especificación de requisitos y la fase de análisis de los mismos.

## 2. Dominio de la aplicación a construir

Una empresa gestiona un conjunto de inmuebles, que administra en calidad de propietaria. Cada inmueble puede ser bien un local (local comercial, oficinas, ...), un piso o bien un edificio que a su vez tiene pisos y locales. Como el número de inmuebles que la empresa gestiona no es un número fijo, la empresa propietaria exige que el sistema permita tanto introducir nuevos inmuebles, con sus datos correspondientes (dirección, número, código postal, etc.), así como darlos de baja, modificarlos y consultarlos. Asimismo, que una empresa administre un edificio determinado no implica que gestione todos sus pisos y locales, por lo que la aplicación también deberá permitir introducir nuevos pisos o locales con sus datos correspondientes (planta, letra, etc.), darlos de baja, modificarlos y hacer consultas sobre ellos.

Los dueños de los inmuebles ponen a disposición de la empresa, todo lo relacionado con el inmueble y es la empresa la que se encarga de todas las gestiones. La empresa se dedica al alquiler de dichos inmuebles y mensualmente, paga a los dueños el importe pactado por la cesión. Cualquier persona que tenga una nómina, un aval bancario, un contrato de trabajo o venga avalado por otra persona puede alquilar el edificio completo o alguno de los pisos o locales que no estén ya alquilados, y posteriormente rescindir ese contrato de alquiler. Cuando se firma un contrato de alquiler, el secretario de la empresa registra al inquilino en el sistema para concederle acceso a la plataforma. Por ello deberán poder darse de alta inquilinos, con sus datos básicos correspondientes (nombre, DNI, edad, número de cuenta bancaria, etc.). Además, para cada nuevo inquilino debe adjuntarse una copia del DNI, una fotografía, la copia de las últimas 5 nóminas o si no tiene, la copia del aval bancario o personal. El secretario también puede subir una copia del contrato firmado por el inquilino y el arrendador una vez se hace efectivo el alquiler. El inquilino no podrá modificar todos estos datos, por seguridad ante cambios fraudulentos, pero sí puede consultarlos y descargar los documentos relacionados con su alquiler.

Como parte de la gestión integral que ofrece la empresa, se incluye: la gestión de posibles incidencias en el inmueble y la tramitación de todos los recibos asociados al inmueble.

Para tramitar una incidencia el inquilino debe introducir los datos de dicha incidencia en el sistema. Esta acción envía una notificación al gestor de la empresa, que teniendo en cuenta la naturaleza de la incidencia, contacta con el servicio técnico correspondiente. Una vez el servicio técnico le confirma una fecha en la que se pasará por el inmueble a subsanar la avería, el secretario introduce los datos en el sistema para notificar al inquilino. Toda interacción y/o actualización de datos en las incidencias envía notificaciones a la parte contraria correspondiente. Cuando la avería está resuelta, el secretario cierra la incidencia y en caso, de haber algún gasto relacionado, introduce el valor del gasto, quién debe pagarlo y una copia de la factura.

Cada vez que se reciba un nuevo recibo el secretario debe introducir los datos del recibo indicando si debe pagarlo el dueño o el inquilino. Por tanto, para cada inmueble se lleva un balance de gastos a favor del dueño y/o del inquilino.

Cada primero de mes, el sistema actualiza el balance de cuentas de los inmuebles. Para cada inmueble se genera un informe con sus recibos asociados y un recibo final de lo que el inquilino debe pagar al dueño y lo que el dueño debe pagar a la empresa (si ha habido algún gasto en el inmueble) o la empresa al dueño (deduciendo posibles gastos generados por el inmueble ese mes). El secretario se encarga de revisar los informes mensuales y si todo está correcto, se aceptan y el inquilino recibe una notificación de lo que debe pagar. En caso de no aprobar el informe, el secretario podrá modificar los datos necesarios y regenerar el informe.

Si el método de pago elegido por el inquilino es la domiciliación bancaria, pasados cinco días de la recepción del recibo se le pasará el cobro al banco. Si el inquilino paga mediante transferencia bancaria, una vez el recibo está a su disposición en el sistema, dispone de cinco días para hacer efectivo el pago.

De igual forma, el secretario debe poder gestionar los movimientos bancarios que se producen asociados a cada edificio, piso o local. Un movimiento bancario siempre estará asociado a un banco y a una cuenta determinada de ese banco y tendrá un recibo/factura asociada (para permitir controlar si está pagado o no). Para cada movimiento se desea saber también la fecha en que se ha realizado. Un movimiento bancario puede ser de dos tipos: un gasto o un ingreso. Basándose en los gastos e ingresos que se deducen de los movimientos bancarios, la aplicación deberá ser capaz de ocuparse de la gestión económica generando los informes que facilitan la realización de la declaración de la renta.

Por último, la aplicación deberá ser capaz de proporcionar el acceso, de forma estructurada, a toda la información almacenada en el sistema, generando para ello los listados necesarios que requiere el secretario. Ejemplos de listado son: el listado de todo los inquilinos ordenado por fechas, el listado de inquilinos que han pagado o no en un determinado intervalo de tiempo, el listado de todos los inmuebles, el listado de todos los pisos y locales de cada edificio, el listado de todos los recibos pendientes de cobro en un determinado intervalo de tiempo, etc.

### 3. Informe a entregar

Se debe entregar un documento formal, correctamente ordenado y redactado. Este informe debe contener la calidad técnica y descriptiva suficiente para demostrar los conocimientos adquiridos relativos a la Captura de Requisitos y Modelo de Análisis.

Los puntos indispensables que este informe debe incluir son:

1. Introducción y participantes
2. Objetivos del sistema (*utilizando la plantilla del tema 2 "Ingeniería de Requisitos"*)
3. Modelo de requisitos del sistema mediante el uso del Método de Durán y Bernárdez para la documentación de los requisitos (*utilizando las plantillas proporcionadas en el tema 2 "Ingeniería de Requisitos"*).
  - a. Requisitos de almacenamiento de la información
  - b. Requisitos no funcionales
  - c. Requisitos funcionales
  - d. Definición de actores



- e. Diagramas de casos de uso
- 4. Modelo de análisis
  - a. Modelo del dominio (*diagrama de clases del análisis*)
  - b. Realización de casos de uso: se deben incluir 15 diagramas de secuencia.
  - c. Propuesta de arquitectura

## 4. Entrega de la práctica

El trabajo se puede realizar individualmente o en grupos de máximo 5 personas. Cada grupo deberá subir a la tarea de Studium correspondiente TODOS los ficheros relacionados con su trabajo (memoria, modelos, etc.). Y ÚNICAMENTE un integrante del grupo subirá la tarea. La fecha límite de entrega de la práctica es el **viernes 4 de Junio de 2021 a las 16.00 horas**. No se admitirán modificaciones al trabajo entregado después de la fecha límite.

Cualquier incumplimiento de alguno de los puntos de este enunciado (incluyendo la falta de algún apartado en la memoria o una calidad insuficiente en algún apartado) conllevará una calificación menor de 5.