

# Cuidando a Pancho



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

## Caso de Estudio: Cuidando a Pancho

### Fundamentos de Ingeniería del Software 2024

Universidad Politécnica de Madrid  
E.T.S. de Ingeniería en Sistemas Informáticos  
Departamento de Sistemas Informáticos

# 1. Objetivos de la práctica

El desarrollo de esta práctica pretende que el alumnado aplique la mayoría de los conceptos aprendidos durante las clases teóricas de la asignatura **Fundamentos de Ingeniería del Software (FIS)**. En concreto, el alumnado aplicará conceptos de:

- Especificación de requisitos.
- Modelado.
- Implementación de software.
- Verificación y validación.

Para ello, el alumnado deberá manejar un conjunto de herramientas que dan soporte a las técnicas de la ingeniería del software, realizando este trabajo en grupo a fin de desarrollar competencias de trabajo en equipo y liderazgo.

## 2. Caso de estudio

El Gato Feliz, una de las principales protectoras de animales de la Comunidad de Madrid, quiere desarrollar una nueva **aplicación web llamada "Cuidando a Pancho"** para poner en contacto a dueños de mascotas con cuidadores de mascotas en la Comunidad de Madrid. La protectora considera imprescindible que esta **aplicación web funcione en las últimas versiones de Google Chrome, Mozilla Firefox y Microsoft Edge**, que sea fácil de utilizar y **que cumpla con las directrices WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)** elaboradas por el W3C (*World Wide Web Consortium*). Además, dado que la aplicación operará en España, ésta deberá **cumplir con la ley orgánica 3/2018 de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales (LOPD-GDD)**. Asimismo, con fines de seguridad, **las contraseñas de los usuarios se cifrarán antes de ser almacenadas en la base de datos**.

El Gato Feliz se ha puesto en contacto con la UPM para encargarnos el desarrollo de la aplicación "Cuidando a Pancho". Tras una primera reunión, la UPM ha elaborado un prototipo de esta aplicación en la que se han reflejado una serie de requisitos de la misma. Este prototipo se encuentra disponible en la plataforma Moodle de la asignatura.

En una segunda reunión, El Gato Feliz ha realizado las siguientes observaciones:

- Si un dueño desea ejercer también **como cuidador** en la aplicación deberá **crearse una nueva cuenta con ese rol y viceversa**.
- **Una mascota solo puede tener un dueño asociado en la aplicación**.
- **Los cuidadores podrán enviar mensajes a los dueños y viceversa**.
- Los **panchopuntos** ganados por un cuidador tras cuidar a una mascota durante un periodo, dependerán de las características de la mascota, así como de la duración de dicho periodo y el coste del servicio. Los cuidadores podrán canjear panchopuntos para aparecer primero en los resultados de búsqueda durante un cierto periodo de tiempo o para obtener productos relacionados con el cuidado de animales. La aplicación deberá ser consciente de todos los productos entregados como premios.
- La aplicación **deberá guardar un histórico de todos los periodos de cuidado realizados**, así como de todos los pagos.
- **Los dueños podrán tener una lista de cuidadores favoritos y los cuidadores podrán tener un listado de mascotas favoritas**.
- Los dueños podrán **crear álbumes de fotos para cada una de sus mascotas**. Además, tendrán la opción de marcar una foto como principal a fin de que sea la foto mostrada en los resultados de búsqueda.

## CASO DE ESTUDIO: Cuidando a Pancho

- Para las mascotas se desea disponer de información adicional a la mostrada por el prototipo. En concreto, se desea que los dueños puedan indicar para cada una de sus mascotas el código de identificación en el RIAC (Registro de Identificación de Animales de Compañía), así como el número de póliza del seguro de responsabilidad civil en caso de que tenga uno. A este respecto, cabe destacar que la aplicación deberá conectarse con el RIAC a fin de validar que el código de identificación es el adecuado.
- Los cuidadores podrán aportar documentación que acredite que tienen los conocimientos y capacitación adecuados para cuidar adecuadamente de ciertos tipos de mascotas.
- La aplicación deberá permitir dar de alta como mascotas a animales exóticos, en cuyo caso los dueños deberán aportar el permiso legal correspondiente, un certificado que demuestre la procedencia legal de la mascota y un certificado de salud emitido por un veterinario autorizado que atestigüe que la mascota está sana y libre de enfermedades transmisibles.
- Cuando un cuidador sea elegido para cuidar a una mascota, éste recibirá una notificación, la cual será eliminada automáticamente 48 horas después de su lectura.
- Aunque el prototipo muestra la aplicación únicamente en castellano, los usuarios también deberán de tener la posibilidad de que ésta se muestre en inglés, así como en las diferentes lenguas cooficiales de las CCAA de España: catalán, valenciano, euskera y gallego.
- Se espera que la aplicación web tenga una gran aceptación entre los ciudadanos de la Comunidad de Madrid, por lo que se considera necesario que ésta soporte como mínimo 100 usuarios concurrentes.
- La aplicación web deberá estar disponible 24 horas al día los 365 días del año.
- El pago se considera un proceso de especial importancia, por lo que toda transacción monetaria realizada mediante la aplicación deberá completarse en menos de un minuto.

## 3. Normativa y evaluación

- Salvo excepción permitida previamente por el profesor de prácticas, la práctica será realizada en grupos de 5 estudiantes matriculados en el mismo grupo. Los miembros de un mismo grupo podrán tener diferente calificación.
- La práctica consta de dos entregas evaluadas sobre 10 puntos cada una.
- La práctica es obligatoria. La no presentación de alguna de las dos partes supondrá no superar la parte práctica de la asignatura.
- La práctica consta de cinco bloques: requisitos y análisis en la primera entrega; diseño, implementación y pruebas en la segunda entrega. Cada uno de estos cinco bloques será liderado por un miembro diferente del grupo, a fin de que todos los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollar sus habilidades para el liderazgo.
- Este documento supone el enunciado base para la realización del proyecto práctico de la asignatura. Durante su desarrollo el profesorado, en virtud de su rol de cliente, podrá hacer modificaciones a este enunciado.

## 4. Entregas

Esta práctica de Fundamentos de la Ingeniería del Software (FIS) consta de dos entregas en las siguientes fechas:

- 1ª Entrega: Requisitos y análisis (40%): 10 de marzo de 2024, 23:59.
- 2ª Entrega: Diseño, implementación y pruebas (60%): 26 de mayo de 2024, 23:59.

## **CASO DE ESTUDIO: Cuidando a Pancho**

La práctica se entregará a través del ecosistema de desarrollo de prácticas (Redmine y Gitlab) y del Moodle de la asignatura. Para cada entrega de la práctica se publicará en Moodle un documento indicando los artefactos a subir a cada uno de los sistemas.