

# URJC Eats!



## Desarrollo de URJC Eats!

Análisis e Ingeniería de Requisitos | Enunciado de la 1ª práctica

Grado en Ingeniería del Software | Universidad Rey Juan Carlos

Curso 2023/24

# Tabla de Contenidos

I. Objetivos de la Práctica.....	3
2. Caso de Estudio .....	4
3. Normativa y Evaluación .....	7
4. Entrega.....	8

# 1. Objetivos de la Práctica

El desarrollo de esta práctica pretende que el alumno aplique los conceptos aprendidos durante las clases teóricas de la asignatura de Análisis e Ingeniería de Requisitos. Concretamente, el alumno utilizará técnicas de extracción de requisitos, especificación de requisitos, modelado de análisis y trazabilidad de requisitos que requiere el software para su desarrollo. Para ello, el alumno podrá utilizar herramientas que den soporte a las técnicas de la Ingeniería del Software y todo ello deberá realizarse en equipo para que los alumnos alcancen las competencias de trabajo en equipo y liderazgo.

## 2. Caso de Estudio

Consciente de la importancia del momento de la comida para el bienestar de sus miembros, la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) reconoce las limitaciones actuales a nivel de oferta gastronómica en los campus de su universidad, que generan a menudo insatisfacción entre personal y estudiantes. Ante esta situación, la URJC ha decidido desarrollar e implementar **URJC Eats!**. Para ello, la universidad ha contactado con expertos en el desarrollo de aplicaciones, los alumnos de la asignatura de Análisis e Ingeniería de Requisitos (AIR) de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSII) y ha lanzado un concurso público para su desarrollo. En él participarán todos los equipos de desarrollo de la asignatura, presentando propuestas, entre las que se elegirá al equipo ganador. A continuación, se describe la funcionalidad deseada de la aplicación **URJC Eats!**.

**URJC Eats!** tiene como objetivo principal proporcionar el acceso a un servicio de catering externo, contratado anualmente, que permita a la comunidad universitaria acceder a una variedad adicional de opciones alimenticias personalizadas, según sus preferencias y restricciones, además de las que ya se ofrecen en las cafeterías de los campus de la URJC. Para ello, quiere proporcionar a la comunidad universitaria una plataforma intuitiva y eficiente que permita a los usuarios seleccionar diferentes platos y recogerlos en puntos de recogida avanzados, ubicados estratégicamente en los campus. En la Figura 1, se muestra la secuencia de pasos para poder hacer uso del sistema completo de **URJC Eats!**.



Figura 1. Esquema de funcionamiento de URJC Eats!

Cualquier persona con una cuenta institucional de la URJC, incluyendo alumnos, Personal Docente e Investigador (PDI) y Personal de Administración y Servicios (PAS), podrá utilizar la aplicación. Los usuarios podrán iniciar sesión directamente en la aplicación utilizando los Servicios de Autenticación Centralizada de la universidad, mediante su usuario y contraseña o certificado digital, de la misma manera que acceden a otros servicios universitarios como el Aula Virtual, el Portal de Servicios o la Intranet.

Además, la aplicación podrá ser utilizada excepcionalmente por miembros externos a la comunidad universitaria. Estos usuarios serán dados de alta en la aplicación por un PAS con permisos de

administración, autorizando el uso de la aplicación para un correo electrónico específico durante un periodo determinado. Una vez dados de alta, los usuarios externos iniciarán sesión con su correo y DNI como contraseña, siendo obligatorio cambiar esta última en el primer inicio de sesión. Es esencial informar a los usuarios externos que sus datos solo se utilizarán para el uso de la aplicación, cumpliendo con las Leyes Orgánicas 15/1999 y 3/2018.

Los usuarios registrados podrán acceder a una interfaz donde verán los detalles de su cuenta, incluyendo pedidos realizados, datos de pago y estadísticas como el número de pedidos, dinero gastado y tipo de alimentación. Además, podrán valorar cada plato, proporcionando a la empresa de catering información sobre la aceptación por parte de los consumidores, no solo las ventas.

La aplicación permitirá a los usuarios, con la sesión iniciada o no, acceder a la carta de platos disponibles para las próximas dos semanas. Podrán explorar el menú de comidas filtrando los platos según sus gustos y restricciones alimentarias. Un usuario con sesión iniciada, además, podrá añadir platos a su menú, indicando el día en que desea recogerlos.

Desde la ventana "Mi Menú", los usuarios podrán ver los platos reservados para la semana actual y las dos siguientes, pudiendo estar confirmados o pendientes de pago. Podrán seleccionar los productos que desean comprar y proceder al pago.

**URJC Eats!** contará con un sistema de pago seguro integrado, permitiendo a los usuarios realizar transacciones directamente desde la aplicación. Se garantizará la seguridad de las transacciones financieras mediante una pasarela de pago confiable. La aplicación ofrecerá la opción de guardar los datos de pago tras cada transacción exitosa, siempre y cuando no estén ya guardados en el sistema.

El aspecto más innovador de **URJC Eats!** es la implementación de puntos de recogida proporcionados por una empresa externa llamada CoolCooler. Estos puntos de recogida funcionarán de manera similar a los Amazon Lockers<sup>1</sup>, dispensando bandejas de comida. En la Figura 2, se muestran dos puntos de recogida instalados por la empresa CoolCooler en dos establecimientos para la recogida de la comida de sus usuarios.

---

<sup>1</sup> <https://www.amazon.es/gp/help/customer/display.html?nodeId=GXCWH4CXLKJD8Z52>



Figura 2. Puntos de recogida instalados por CoolCooler en otros establecimientos.

El servicio de catering contratado por la universidad se encargará de reponer estas máquinas dispensadoras. Los usuarios podrán recoger su comida utilizando su Tarjeta Universitaria o T.U.I.<sup>2</sup>, ya sea a través de NFC o ingresando su usuario y contraseña en el punto de recogida. Evidentemente, el punto de recogida deberá confirmar que el usuario tiene comida que recoger y en el momento que lo haga, en la ampliación aparecerá que el producto ha sido recogido.

La aplicación también incluirá una sección de preguntas frecuentes (FAQs) explicando el funcionamiento del servicio y los puntos de recogida.

Cabe mencionar que la universidad, en línea con la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, fomentará la responsabilidad social universitaria mediante la opción "Donar un plato". Esta opción estará disponible para usuarios que hayan reservado un plato y no puedan recogerlo, pudiendo donarle el plato a cualquier persona con cuenta en la aplicación. Al activar esta opción, se notificará al punto de recogida para que dicho miembro de la comunidad universitaria pueda recogerlo.

Finalmente, es crucial que el diseño de la aplicación sea intuitivo, amigable y siga la imagen corporativa de la Universidad. Además, se buscará minimizar el consumo de memoria y espacio en disco, especialmente en dispositivos móviles, para fomentar la instalación de la aplicación. No obstante, la aplicación debe funcionar en cualquier dispositivo que cuente con un navegador. Además, la aplicación también estará disponible en otros idiomas además del español.

<sup>2</sup> <https://www.urjc.es/universidad/844-tarjeta-universitaria>



### 3. Normativa y Evaluación

La práctica debe realizarse teniendo en cuenta la siguiente normativa:

- Esta práctica es obligatoria.
- Será evaluada sobre 10 puntos y posteriormente ponderada con respecto a la nota de la primera práctica obligatoria de la asignatura.
- Es necesario **obtener una calificación de 5 puntos sobre 10** para superar la práctica.
- El enunciado de partida (ver punto 2) supone la base para la realización del proyecto práctico de la asignatura. Sin embargo, pueden existir requisitos incompletos, que los equipos deben aclarar mediante entrevistas a los profesores de la asignatura, que actuarán como clientes.
- La práctica será realizada en grupo, siguiendo las indicaciones del profesor para su conformación.
- Se realizará una entrega grupal y, si fuera necesario, una presentación/defensa en grupo o personal en el horario previamente anunciado.
- Se solicitará una autoevaluación, así como una coevaluación del trabajo realizado por cada uno de los compañeros del propio grupo.
- Los miembros de un mismo grupo podrán tener diferente calificación.

## 4. Entrega

Un único integrante de cada grupo entregará, a través de la tarea correspondiente en el Aula Virtual de la URJC, los siguientes documentos:

1. **Documento de Especificación de Requisitos Software en formato PDF:** se realizará, a partir del enunciado de la práctica, la **extracción de requisitos** (*requirements elicitation*) y el análisis y especificación de estos. Como resultado de dichas actividades, se realizará un documento de Especificación de Requisitos Software siguiendo la plantilla facilitada extraída del standard IEEE-STD-830-1998 (ver documento Guía\_IEEE-STD-830- 1998 de la asignatura). El documento deberá recoger tanto **requisitos funcionales** como **requisitos no funcionales**. Se podrán incluir también **requisitos inesperados** (*exciting requirements*), sin que sea necesario su modelado.
2. Como complemento al punto 1, se realizará el modelado y análisis de los requisitos siguiendo el estándar UML. En concreto, se piden los **diagramas de casos de uso**, junto con los casos de uso extendidos y el **diagrama de clases de análisis**. Para ello se podrá emplear cualquier herramienta adecuada para tal fin (P.Ej. StarUML). Dichos artefactos se añadirán a modo de imágenes exportadas en los anexos del ERS. La fecha de entrega será la indicada en la tarea correspondiente en el Aula Virtual.