



# Problema Lab 04

Backend

## MODELA UN SISTEMA DE MICROSERVICIOS

Ha llegado la hora de que pongas en práctica todos los conocimientos adquiridos sobre **la arquitectura de microservicios**, a través de una implementación a nivel de pseudocódigo.

Para ello, vas a **desarrollar una plataforma de comercio electrónico** modelada mediante un sistema de microservicios: **identificarás los microservicios, plantearás las interacciones y definirás las APIs.**

### Objetivos de este ejercicio

- Aprender a trabajar con microservicios en lugar de crear una arquitectura monolítica.
- Plantear la arquitectura de una aplicación real, entendiendo las partes que la componen y su interacción.

### Descripción de la actividad

Imagina que te encargan crear una **plataforma de comercio electrónico**. Esta debe manejar **productos, usuarios, pedidos, pagos y recomendaciones**.

Además, es importante que sea lo suficientemente flexible como para **adaptarse a cambios rápidos** en el mercado y a **manejar altos volúmenes de tráfico** durante eventos de ventas especiales, por ejemplo, en el Black Friday.

¿Qué proceso de trabajo y tareas debes llevar a cabo? Sigue los siguientes pasos que te indicamos a continuación.

- **Conceptualiza los microservicios.** Identifica y define los microservicios necesarios para la plataforma del comercio electrónico. Considera las funciones de gestión de productos, gestión de usuarios, procesamiento de pedidos, sistema de pagos y generación de recomendaciones y comentarios. Describe brevemente la responsabilidad de cada microservicio.
- **Modela las interacciones.** Diseña cómo interactúan estos microservicios entre sí. ¿Cuáles necesitarán comunicarse entre ellos? Puedes utilizar **diagramas** (<https://www.drawio.com/>) para representar las interacciones.
- **Define las APIs.** Propón algunas APIs clave para cada microservicio. Por ejemplo, en el servicio de pedidos, puedes tener una API para crear un nuevo pedido.

Realizadas estas tareas, crea un **diagrama con la estructura de la aplicación** y **descomponla en microservicios**. No olvides indicar el **nombre de la aplicación**, los **microservicios** que la conforman (junto a una **descripción de su funcionalidad**) y un par de **endpoints** de la API de cada microservicio.

Aquí te comparto un ejemplo de *endpoint*, por si te inspira:

- Servicios de pago
  - */pagar* : recibe la petición de realizar un pago. Necesitará como parámetros: el usuario, el número de pedido y la cantidad.

De manera **opcional**, puedes *dockerizar* tu aplicación. Crea un fichero *docker-compose* de cara a montar los contenedores necesarios para tu aplicación, así como la red que los comunica.

### **Formato de entrega**

Crea un fichero comprimido *.zip* con la imagen del diagrama, incluyendo el archivo de documentación (*.doc* o *.txt*) que has creado con toda la información solicitada.

### **Criterios de corrección**

Revisa el vídeo de la solución para autoevaluarte, asegúrate de que la aplicación creada funciona correctamente y de que has cubierto los escenarios planteados en el enunciado del problema.



[Qualentum.com](https://www.qualentum.com)