

Proyecto Grupo C

MICROSERVICIOS

ESTRELLAS

Andrea Vicente Rodríguez
Antía Rodal Fernández
Aarón Riveiro Vilar

2022 - 2023

NUESTRO SERVICIO

Los microservicios son herramientas informáticas que se utilizan para **dividir** una aplicación en pequeños **servicios independientes** y especializados. En este caso, desarrollaremos tres microservicios para la gestión de una **TIENDA DE ESTRELLAS**.

El primero se encargará de la **gestión de artículos**, que permitirá al administrador crear, modificar y eliminar artículos de la base de datos. Así como **consultar** la información de los mismos (clientes y administradores).

El segundo microservicio se encargará de la **gestión de compras**, donde el cliente puede consultar y comprar artículos de la tienda. También podrá modificar y eliminar compras. Cada vez que se modifiquen las cantidades el microservicio de compras deberá modificar la colección de artículos, esto lo explicaremos más adelante.

Finalmente, un último microservicio encargado de la **gestión de usuarios**, que permitirá crear, modificar y eliminar usuarios del sistema, así como consultar su información y su rol en la tienda. Este microservicio es importante porque **garantiza** que solo los **usuarios autorizados** puedan realizar operaciones en el sistema, ya que deberá ser comprobado antes de cada operación en cualquiera de las páginas.

Para la implementación interna hemos decidido hacer uso de una **sola base de datos dividida en tres colecciones**: USUARIOS, ARTÍCULOS Y COMPRAS (que explicaremos más adelante).

MICROSERVICIO PARA LA GESTIÓN DE ARTÍCULOS

Se mantendrá el mismo esquema y las mismas funcionalidades implementadas en el servicio del grupo B:

- Consulta de estrellas
- Creación de estrellas
- Modificación de estrellas
- Eliminación de estrellas

Nuestro esquema de la colección ARTÍCULOS:

- ID: String (generado por MongoDB)
- Nombre: String (obligatorio)
 - Tipo espectral: Number
 - Luminosidad: Number
 - Distancia: Number
 - Masa: Number
 - Radio: Number
 - Edad: Number
 - Constelación: String
 - Fecha de creación: Date
- Precio: Number (obligatorio)
- Cantidad: String (obligatorio)

MICROSERVICIO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS

- **Consulta de artículos:** se presenta una lista de todos los artículos que contiene la base de datos, mostrando los atributos de cada uno de ellos. Se podrá hacer una búsqueda detallada de los artículos sobre dos posibles campos, el ID o el precio.
- **Compra de un artículo:** Se creará en la BD una nueva entrada con los datos necesarios.
Se le presentará al cliente un mensaje de confirmación junto con el ID de la compra y otro de sus atributos (nombre y precio en nuestro caso)
Debemos gestionar que no se compren más cantidades de las que hay.
- **Consulta de compras:** Se presentará una lista de compras detalladas realizadas por un cliente determinado y que cumplan un criterio de búsqueda.
- **Modificación de una compra:** Se permitirá modificar solamente el nombre del comprador y la dirección de envío de la compra seleccionada de la BD, y se le presentará al cliente un mensaje de confirmación de la operación.
- **Eliminación de una compra:** Se eliminará la compra seleccionada de la BD y se le presentará al cliente un mensaje de confirmación de la operación.
Hay que actualizar las cantidades cada vez que se elimine o compre un artículo.

ESQUEMA DE COLECCIÓN DE COMPRAS

DATOS A TENER EN CUENTA:

- ID de compra: String
- ID del artículo: String
- ID del cliente: String
- Cantidad: Number
- Nombre del comprador: String
- Dirección de envío: String
- Fecha y hora de la compra: Date
- Nombre artículo: String
- Precio artículo: Number

- Cada vez que se **haga o se elimine** una **compra**, se **modificarán las cantidades** de estrellas disponibles en ese artículo (campo colección artículos), por lo que tendremos que **comunicar los microservicios de compras y artículos**, haciendo que el microservicio de compras acceda a la colección de artículos y lo modifique incrementando o decrementando según sea necesario.
- Para comunicar colecciones distintas dentro de una base de datos, podemos utilizar las operaciones de lectura y escritura proporcionadas por la propia base de datos.
- Podemos utilizar el método "**find()**" para leer datos de una colección y luego utilizar los datos leídos para realizar una operación en otra colección. Para modificar datos en una colección diferente, podemos utilizar el método "**update()**".
- Además el método "**lookup()**" es una operación de agregación que permite combinar documentos de múltiples colecciones en una sola salida. Nos valdrá también para proporcionar la comunicación entre las diferentes colecciones.

Todos los atributos serán obligatorios.

MICROSERVICIO PARA LA GESTIÓN DE USUARIOS

- **Consulta del rol de un usuario:** Los usuarios del sistema estarán identificados por un identificador único y un rol . De esta manera, cualquier operación llevada a cabo deberá comprobar si el usuario puede realizarla

En nuestro sistema distinguimos dos roles:

- Cientes: Pueden realizar dos operaciones;
 - Gestión de compras
 - Eliminación de su usuario
- Administradores: Pueden realizar:
 - Gestión de artículos(borrar,crear...)
 - Eliminación de su usuario
 - Consulta de usuarios

En todas las páginas dispondremos de un recuadro para introducir el ID del usuario y confirmar así que acciones pueden realizar.

- **Creación/Eliminación de un usuario:** Se ofrecerá a un usuario darse de alta/baja en el sistema. Esta acción puede ser realizada tanto por clientes como administradores. Se presentará un mensaje de confirmación junto con su ID.
- **Consulta de usuarios:** El administrador podrá consultar todos los usuarios que hay dados de alta; solo clientes, solo administradores o ambos

ESQUEMA DE COLECCIÓN DE USUARIOS:

- ID del usuario: String
- Rol: [admin/cliente] String