

**UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN**



**Juan Diego Arévalo Guzmán**  
**Camilo Andrés Gómez Bernal**

**Programa de Ingeniería de Software**  
**Taller de Programación**

**Septiembre de 2023**

## API DE GESTIÓN DE PRODUCTOS

El API de Gestión de Productos se presenta como una herramienta esencial diseñada específicamente para su integración en aplicaciones web. Su misión fundamental es simplificar y agilizar la gestión de productos dentro de una base de datos en línea. Este proyecto representa el compromiso y el esfuerzo colaborativo de un grupo de estudiantes universitarios que están inmersos en su formación académica en el campo de la tecnología de la información.

### Objetivos Educativos:

El desarrollo de esta API se enmarca en un entorno académico con un enfoque enriquecedor en tres áreas clave:

#### 1. Diseño de API:

Oportunidad de explorar y aprender sobre el diseño de interfaces de programación de aplicaciones (API). Esto incluye la definición de endpoints, la estructuración de rutas y la gestión de solicitudes HTTP. El API de Gestión de Productos les proporciona una plataforma práctica para comprender cómo se construye una API eficiente y fácil de usar.

#### 2. Operaciones CRUD:

La API permite trabajar con las operaciones **CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar)**, que son fundamentales en la gestión de datos en sistemas informáticos. A través de esta API, se puede crear nuevos registros de productos, recuperar información detallada sobre productos existentes, actualizar datos de productos específicos y eliminar registros de la base de datos.

#### 3. Búsqueda y Filtrado de Datos:

La capacidad de buscar productos por nombre permite explorar cómo recuperar información específica y personalizada de la base de datos de manera eficiente, lo cual es esencial en la gestión de inventario en aplicaciones del mundo real.

### **Contribución al Conocimiento:**

Además de su enfoque educativo, el API de Gestión de Productos también representa una contribución valiosa al conocimiento en el ámbito de la tecnología de la información. Al proporcionar una solución funcional y versátil para la gestión de productos, este proyecto puede servir como punto de partida para otros desarrolladores y estudiantes que deseen comprender cómo crear APIs efectivas y escalables.

## **Funcionalidad principal**

El API de Gestión de Productos proporciona las siguientes funcionalidades clave:

- **Agregar Producto:**

Permite a los usuarios agregar un nuevo producto a la base de datos proporcionando detalles como nombre, descripción, precio y disponibilidad.

- **Solicitar Producto por Nombre:**

Permite a los usuarios solicitar información sobre productos en la base de datos utilizando el nombre del producto como criterio de búsqueda.

- **Actualizar Producto:**

Permite a los usuarios actualizar la información de un producto existente utilizando su nombre como identificador.

- **Eliminar Producto:**

Permite a los usuarios eliminar un producto de la base de datos utilizando el nombre del producto como identificador.

- **Funcionalidad del Administrador - Gestionar Productos:**

Los administradores tienen acceso adicional para gestionar productos de manera más amplia. Esto incluye la capacidad de agregar, actualizar y eliminar productos, así como supervisar el inventario y la disponibilidad en general.

## Diagrama de Funcionalidad

