**Informe de Pruebas de API – “Your Store”**

**Fecha:** 12 de septiembre de 2025  
**Responsable:** Mario Daniel Diaz Corredor  
**Proyecto:** Validación y pruebas de rendimiento de la API – “Your Store”  
**API utilizada:** <https://fakestoreapi.com/docs>

El objetivo del ejercicio fue validar funcionalidades críticas del backend de "Your Store" mediante pruebas a nivel de API antes de que el front-end esté completamente implementado. Además, automatizar las pruebas funcionales y simular cargas concurrentes de usuarios para verificar la estabilidad y escalabilidad del sistema.

**Pruebas Funcionales.**

Durante las pruebas funcionales, se analizó de manera correcta que los principales endpoints de la API permitieran:

* *Consultar productos por categoría ("electronics")*

Método: GET

Endpoint: /products/category/electronics

Resultado: Éxito (200 OK)

Validación: Se devolvió un arreglo de productos exclusivamente de la categoría "electronics"

* *Obtener información detallada de un producto específico.*

Método: GET

Endpoint: /products/21

Resultado: Éxito (200 OK)

Validación: Se obtuvo correctamente la información del producto: título, precio, categoría, descripción, imagen, etc.

* *Crear productos nuevos.*

Método: POST

Endpoint: /products

Body:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto, Teams

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Resultado: Éxito (201 Created)

Validación: Se devolvió un nuevo producto con ID generado y los campos correctamente reflejados.

* *Actualizar la imagen del producto creado.*

Método: PUT

Endpoint: /products/21

Body:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Resultado: Éxito (200 OK)

Validación: El campo image fue actualizado correctamente para el producto*.*

**Pruebas de Rendimiento (Carga y Escalabilidad)**

* *Simulación de 150 usuarios concurrentes por 2 minutos*

Herramienta: JMeter

Endpoints testeados:

* + GET /products
  + POST /products

Duración: 2 minutos

Resultados:

* + Tasa de éxito: >98%
  + Tiempo de respuesta promedio: ~200-300 ms
  + Errores: Mínimos o nulos
* *Escalado progresivo de 100 a 1000 usuarios*

Configuración: Aumento en intervalos de 150 usuarios cada minuto

Resultado:

* + Hasta ~700 usuarios: tiempos de respuesta estables
  + Más de 850 usuarios: latencia alta y algunos errores 5xx (posiblemente por limitaciones de la API pública)
* Observación: La API mostró degradación progresiva en latencias a medida que la carga aumentó.

Esto demuestra que la API está bien estructurada y funcional lo cual se considera que esta lista para ser consumida por el front-end.

La implementación de pruebas automatizadas (con Postman) permitió ejecutar los casos de prueba de forma rápida y confiable, sin necesidad de intervención manual.

Las pruebas de carga revelaron un buen rendimiento inicial, pero se evidenciaron algunas limitaciones en escalabilidad, se deben proponer oportunidades de mejora al llegar a cargas altas (>850 usuarios).