



INFORME DE RENDIMIENTO API

Prueba Técnica Analista QA

Resumen

En el siguiente informe se encontrarán las diferentes validaciones realizadas para probar el rendimiento de la API para una tienda online, los resultados, herramientas usadas y conclusiones

Esteban Marin Serna
steban0212@gmail.com

Pruebas de carga

1. Se realiza simulación en la herramienta **Apache Jmeter** en su versión **5.6.3**, donde se realiza en primera instancia la ejecución de recurrencia para los siguientes endpoints:

- **Listar todos los productos**

Petición GET

URL <https://fakestoreapi.com/products>

Se realizan 2 ejecuciones de 150 usuarios recurrentes durante 2 minutos cada una, obteniendo los siguientes resultados:

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
All Products	300	519	334	3913	331.00	0.000%	.47183	5.21	0.06	11307.6
TOTAL	300	519	334	3913	331.00	0.000%	.47183	5.21	0.06	11307.6

Tabla 1. Summary Report Listar Productos

En la prueba realizada, se obtuvo un tiempo de respuesta promedio de 519 ms, sin embargo, la desviación estándar fue de 331 ms. Este alto valor de desviación estándar indica una gran variabilidad en los tiempos de respuesta, lo que sugiere problemas de rendimiento más profundos, aún así se tuvo una tasa de error del 0.0% es decir, no hubo solicitudes rechazadas por el endpoint. En el siguiente gráfico se puede observar que el comportamiento obtenido durante la ejecución de la prueba.

En conclusión, la alta desviación estándar en este caso indica un sistema inestable y poco confiable. Es fundamental realizar un análisis más profundo para identificar las causas raíz de esta variabilidad y aplicar las medidas correctivas necesarias para mejorar el rendimiento y la experiencia del usuario

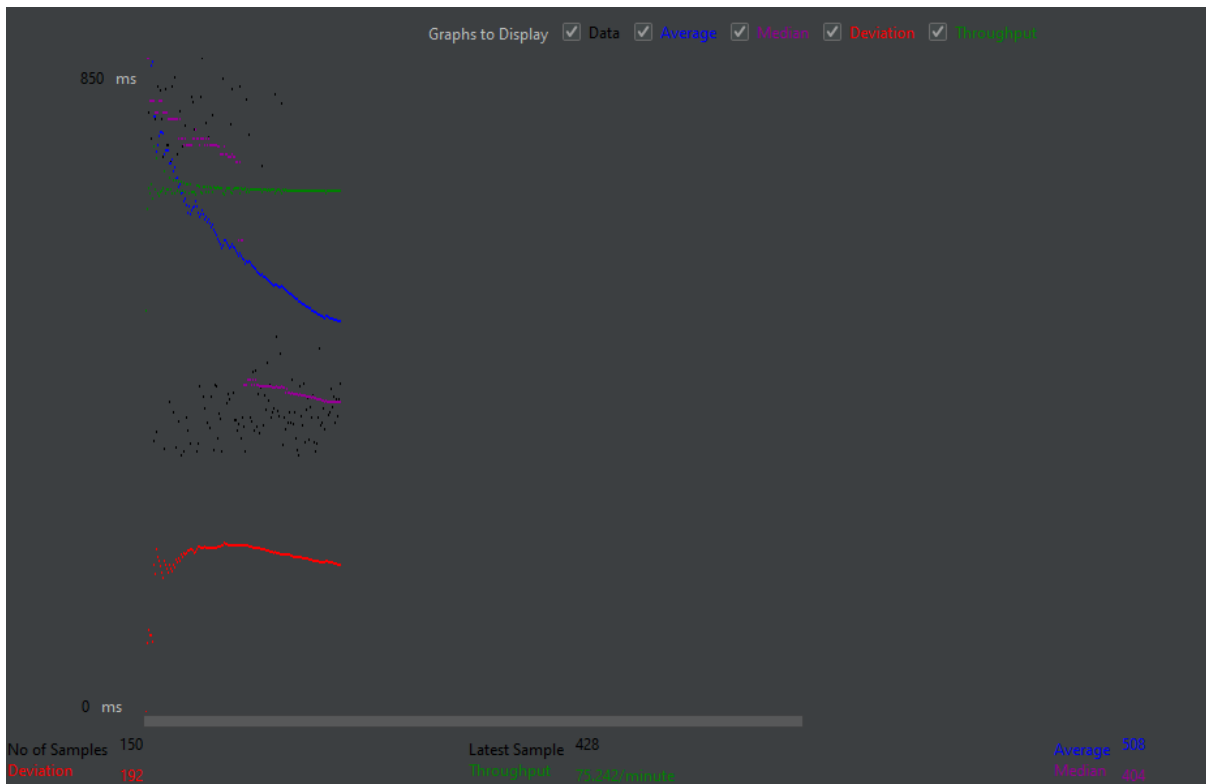


Gráfico 1. Comportamiento Listar Productos

- **Agregar un nuevo producto**

Petición POST

URL <https://fakestoreapi.com/products>

REQUEST

```
{
  "title": "test product",
  "price": 13.5,
  "description": "lorem ipsum set",
  "image": "https://i.pravatar.cc",
  "category": "electronic"
}
```

Se realizan 2 ejecuciones de 150 usuarios recurrentes durante 2 minutos cada una, obteniendo los siguientes resultados:

Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
Agregar un nuevo producto	300	206	187	281	11.15	0.000%	.47233	0.32	0.16	690.0
TOTAL	300	206	187	281	11.15	0.000%	.47233	0.32	0.16	690.0

Tabla 2. Summary Report Agregar Productos

En la prueba realizada, se obtuvo un tiempo de respuesta promedio de 206 ms y una desviación estándar de 11.15 ms. Esto indica que, en general, las solicitudes se procesaron de manera rápida y la tasa de error se mantuvo sobre 0.0% no hubo pérdida de datos en las solicitudes.

En conclusión, se observa un correcto funcionamiento a nivel de carga para la creación de nuevos productos en la API.

En el siguiente gráfico se puede observar que el comportamiento obtenido durante la ejecución de la prueba, donde se evidencia estabilidad en el servicio.

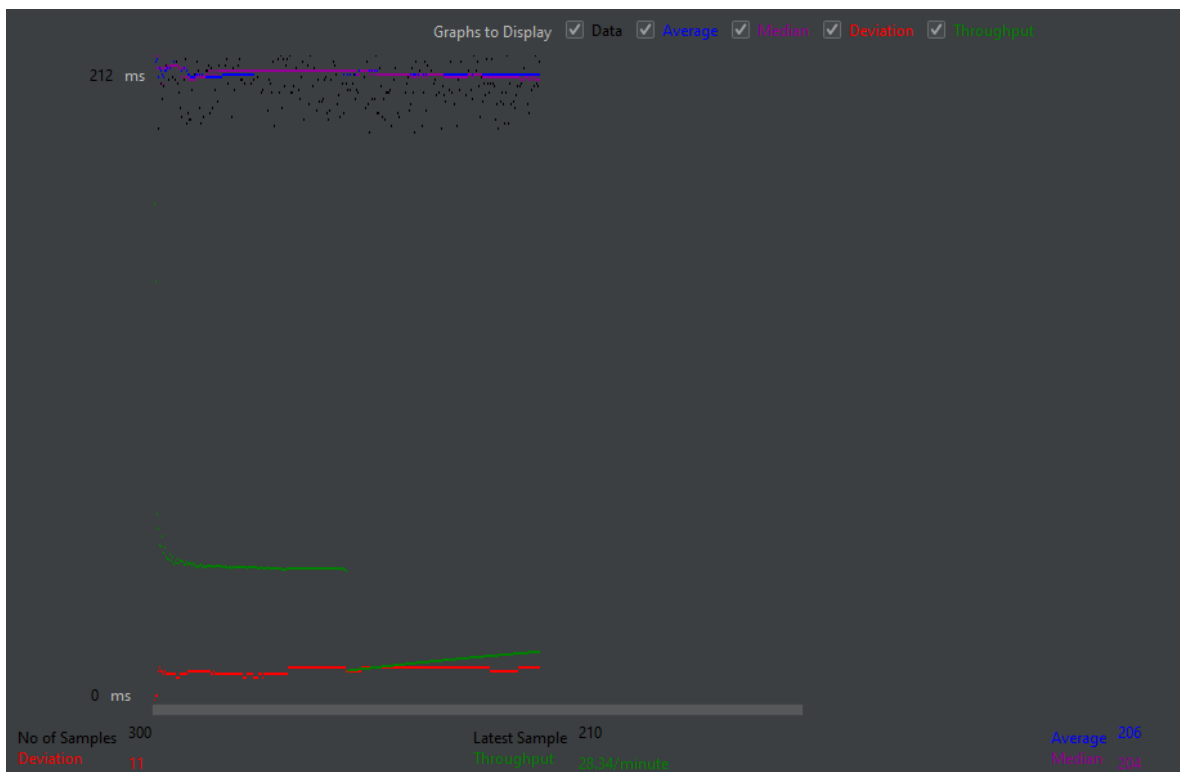


Gráfico 2. Comportamiento Agregar productos

Pruebas de Estrés

- En segunda instancia se realiza prueba de estrés en la herramienta **Apache Jmeter** en su versión **5.6.3**, al servicio de listar productos iterando los usuarios desde 100 hasta 1000 en incrementos de 150, teniendo los siguientes resultados:

Cantidad Usuarios Recurrentes	Label	# Samples	Average	Min	Max	Std. Dev.	Error %	Throughput	Received KB/sec	Sent KB/sec	Avg. Bytes
100	HTTP Request	100	1143	327	21444	2240.06	0.000%	388.093	42.83	0.49	11300.5
400	HTTP Request	500	579	324	21444	1055.51	0.000%	122.901	13.56	0.15	11300.2
550	HTTP Request	1050	518	324	21444	773.54	0.000%	233.008	25.71	0.29	11300.3
700	HTTP Request	1750	508	324	21444	636.47	0.000%	358.588	39.57	0.45	11300.3
850	HTTP Request	2600	553	324	21444	634.22	0.000%	471.879	52.07	0.59	11300.3
1000	HTTP Request	3600	22946	324	861135	108070.01	11.028%	246.417	24.95	0.28	10366.7

Tabla 3. Summary Report Listar productos

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir que se presenta disminución del rendimiento a partir de los 1000 usuarios recurrentes ya que a medida que se fueron aumentando los usuarios, el tiempo promedio de respuesta se mantuvo relativamente estable, luego de los 1000 usuarios se observa un aumento bastante significativo. Variables como la desviación estándar también experimenta un cambio bastante sustancial, lo que indica que los tiempos de respuesta tienen mayor variabilidad, por último, la tasa de error alcanza un valor de 11.028% a partir de los 1000 usuarios, lo que sugiere que el sistema está comenzando a fallar en procesar todas las solicitudes.

Cuando el endpoint alcanza los 1000 usuarios recurrentes, la tasa de error aumenta, esto se puede dar debido a la capacidad de procesamiento del servidor, la base de datos o algún otro componente del sistema.

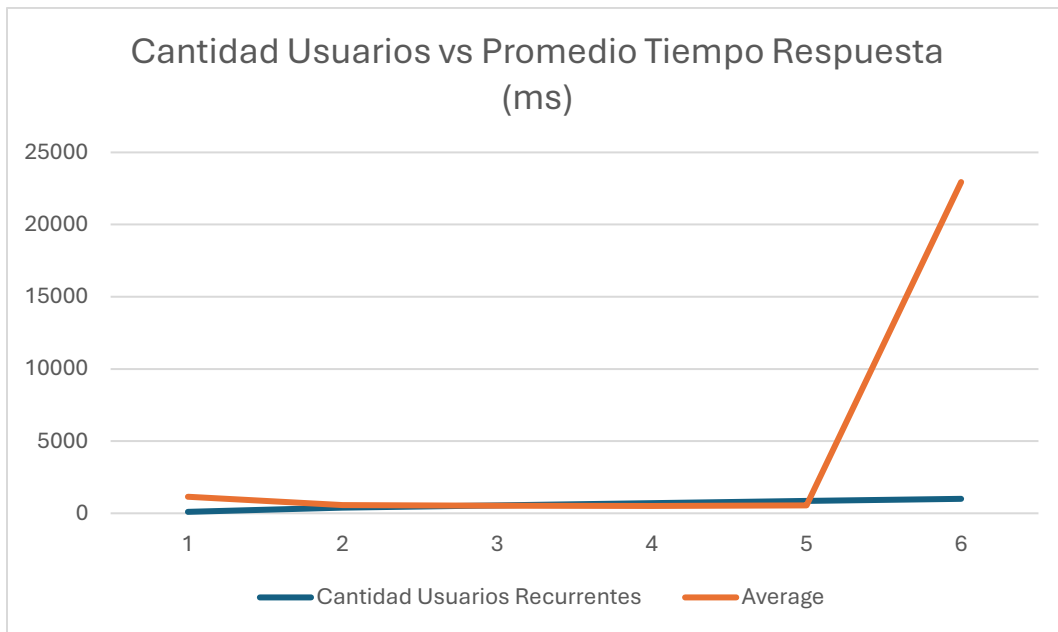


Gráfico 1. Incremente en tiempo de respuesta al aumentar usuarios

Realizado por:

Gehan Esteban Marin Serna

Para realización Prueba Técnica QA