



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 9
"JUAN DE DIOS BÁTIZ"



Pruebas de Software

Profesora: Ing. Alma Erika Vázquez Sánchez

JMETER

Elaboró:

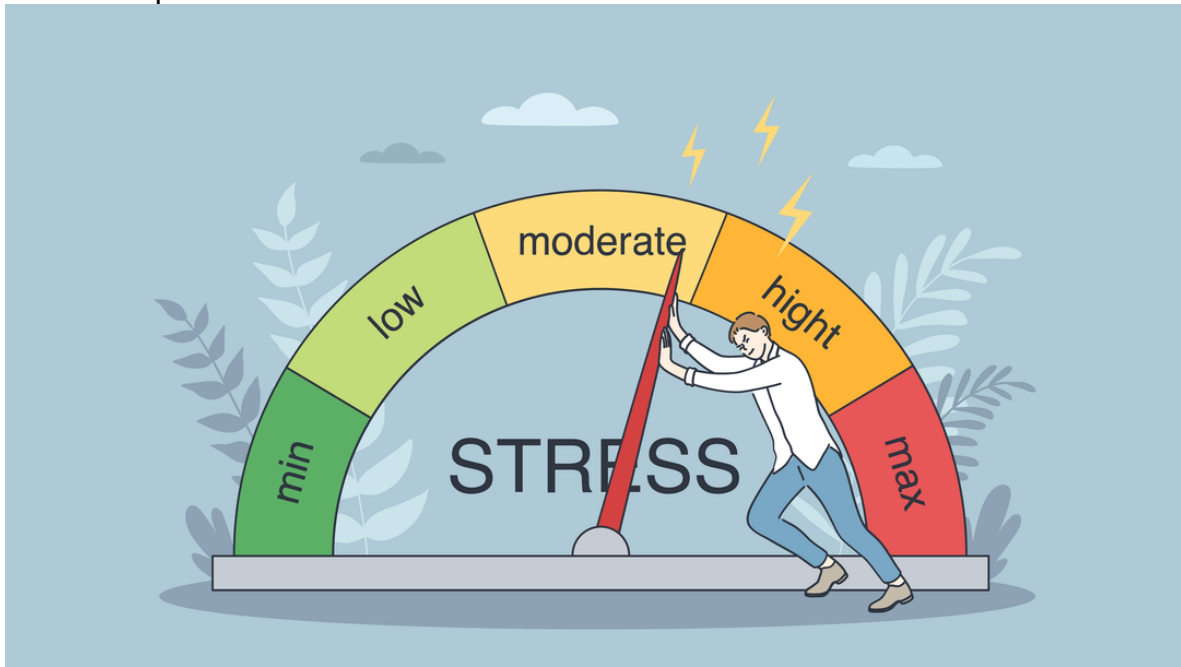
Márquez Hernández Mario Gabriel

Grupo: 5IV8



1. ¿Qué son las pruebas de estrés?

Las **pruebas de estrés** son un tipo de prueba de rendimiento que se realizan para evaluar cómo se comporta un sistema o aplicación bajo condiciones extremas de carga. Su objetivo principal es identificar los límites de capacidad del sistema, es decir, determinar cuántos usuarios simultáneos, peticiones o transacciones puede manejar antes de que se produzcan fallos, degradación del rendimiento o incluso caídas completas del sistema. Estas pruebas permiten simular situaciones de alta demanda y asegurar que el sistema pueda manejar picos de tráfico o condiciones de uso no previstas.



2. ¿Qué aplicaciones o programas podemos utilizar para realizar pruebas de estrés?

Existen varias herramientas que permiten realizar pruebas de estrés. Algunas de las más populares son:

- **Apache JMeter**: Herramienta de código abierto para pruebas de rendimiento y estrés, especialmente para aplicaciones web.
- **LoadRunner**: Herramienta comercial para realizar pruebas de carga y estrés en aplicaciones empresariales.
- **Gatling**: Herramienta de código abierto que se enfoca en pruebas de carga, con un enfoque en aplicaciones web.
- **Artillery**: Herramienta moderna y flexible para realizar pruebas de rendimiento en aplicaciones web y APIs.
- **BlazeMeter**: Plataforma basada en JMeter para pruebas de rendimiento y carga en la nube.
- **Locust**: Herramienta en Python para realizar pruebas de carga escalables y distribuidas.

3. ¿Qué es JMeter?

JMeter es una herramienta de código abierto, desarrollada por la Fundación Apache, diseñada principalmente para realizar pruebas de carga y estrés en aplicaciones web. Aunque originalmente se creó para probar aplicaciones web y servidores HTTP, también puede usarse para probar otros servicios como bases de datos, servicios SOAP, REST APIs, entre otros. JMeter simula múltiples usuarios concurrentes y permite medir el rendimiento del sistema bajo diversas condiciones.

4. ¿Cómo se instala JMeter?

La instalación de JMeter es bastante sencilla. Para instalarlo, sigue estos pasos:

1. Requisitos previos:

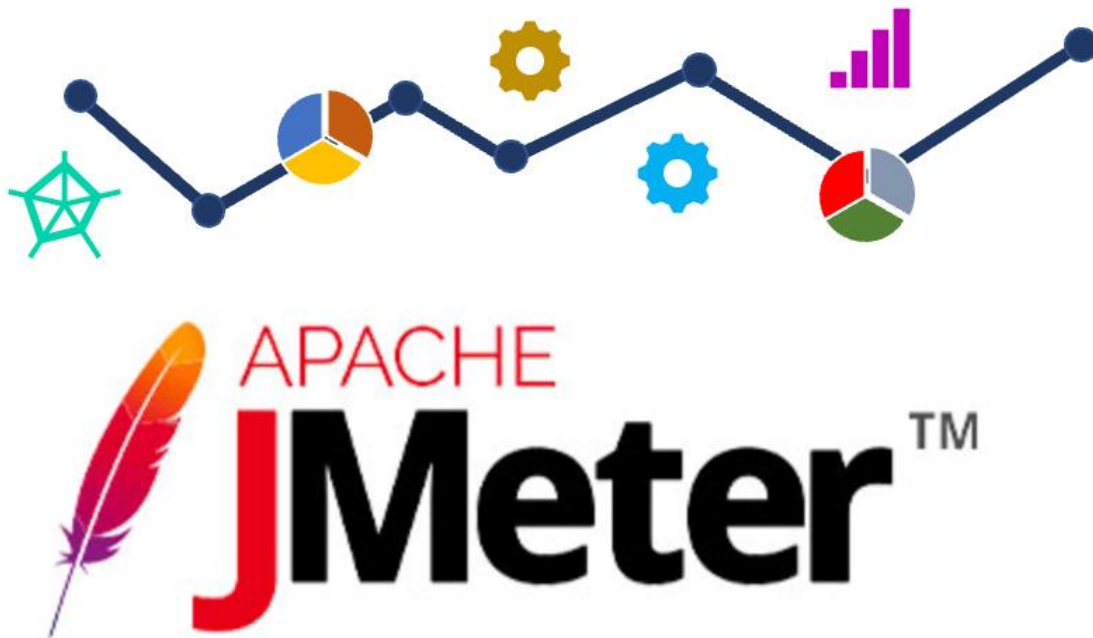
- Debes tener **Java** instalado en tu sistema (JMeter es una aplicación Java). Puedes verificar si Java está instalado con el comando `java -version` en la terminal o línea de comandos.
- Si no tienes Java, puedes descargarlo desde Oracle o usar una distribución como OpenJDK.

2. Descargar JMeter:

- Ve a la página oficial de Apache JMeter: https://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi
- Descarga el archivo comprimido (zip o tar.gz) correspondiente a tu sistema operativo.

3. Instalación:

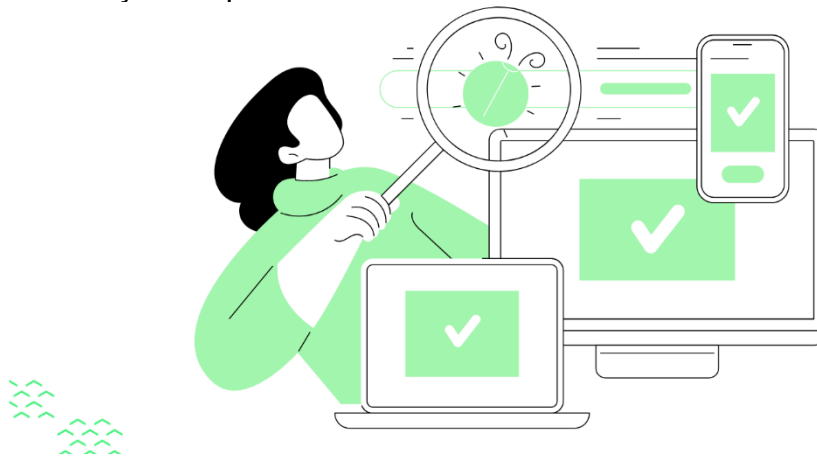
- Extrae el archivo descargado en una carpeta de tu elección.
- No es necesario instalar nada más; simplemente abre la carpeta y ejecuta el archivo `jmeter.bat` (en Windows) o `jmeter` (en Linux/Mac) para iniciar la interfaz gráfica.



4. ¿Para qué sirve JMeter?

JMeter se utiliza principalmente para realizar **pruebas de carga y estrés** en aplicaciones web y otros servicios. Sus principales usos son:

- **Pruebas de rendimiento:** Determina cómo una aplicación o sistema responde bajo diferentes niveles de carga.
- **Simulación de usuarios concurrentes:** Permite simular múltiples usuarios accediendo a una aplicación simultáneamente para medir su capacidad.
- **Pruebas de API:** Puede realizar pruebas de carga sobre servicios web RESTful o SOAP.
- **Generación de informes:** JMeter permite generar informes detallados de las pruebas realizadas, que incluyen tiempos de respuesta, tasas de éxito, errores y otros parámetros de rendimiento.



Conclusión: Las pruebas de estrés son fundamentales para garantizar que un sistema sea robusto y pueda manejar la carga esperada o incluso sobrepasada sin fallar. Herramientas como **JMeter** proporcionan una plataforma eficaz para simular condiciones extremas y evaluar el rendimiento, lo que ayuda a optimizar y asegurar la estabilidad del sistema en situaciones de alta demanda. Su facilidad de instalación y versatilidad lo convierten en una opción muy popular en el ámbito de las pruebas de software.



Apache JMeter - Apache JMeterTM. (s. f.). <https://jmeter.apache.org/>

Gaba, I. (2024, 12 julio). *Ultimate Guide to JMeter Performance Testing*. Simplilearn.com.

<https://www.simplilearn.com/tutorials/jmeter-tutorial/jmeter-performance-testing>

Pruebas de estrés de software: ¿qué son y para qué sirven? (s. f.).

<https://www.testingit.com.mx/blog/pruebas-de-estres-de-software>

Singureanu, C. (2023, 3 julio). *Pruebas de estrés en pruebas de software: Qué es, Tipos, Procesos,*

Enfoques, Herramientas & ¡Más! ZAPTEST. [https://www.zaptest.com/es/pruebas-de-](https://www.zaptest.com/es/pruebas-de-estres-en-pruebas-de-software-que-es-tipos-procesos-enfoques-herramientas-mas)

[estres-en-pruebas-de-software-que-es-tipos-procesos-enfoques-herramientas-mas](https://www.zaptest.com/es/pruebas-de-estres-en-pruebas-de-software-que-es-tipos-procesos-enfoques-herramientas-mas)