

RENDIMIENTO Y ESTRES

- [RENDIMIENTO Y ESTRES](#)

RENDIMIENTO Y ESTRES

Overskull

RENDIMIENTO Y ESTRES

05/02/2026

Versión 0.1

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito a overskull.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito

1.2 Objetivo

2. CONCEPTOS GENERALES

2.1 ¿Qué son las pruebas de rendimiento?

2.2 ¿Qué son las pruebas de estrés?

2.3 Diferencia entre rendimiento, carga y estrés

3. IMPORTANCIA DE LAS PRUEBAS DE RENDIMIENTO

4. TIPOS DE PRUEBAS DE DESEMPEÑO

4.1 Pruebas de Carga

4.2 Pruebas de Estrés

4.3 Pruebas de Volumen

4.4 Pruebas de Resistencia (Soak Testing)

5. MÉTRICAS CLAVE A EVALUAR

5.1 Tiempo de respuesta

5.2 Uso de CPU y memoria

5.3 Throughput (transacciones por segundo)

5.4 Tasa de errores

6. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

7. PROCEDIMIENTO GENERAL DE PRUEBA

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

9. BUENAS PRÁCTICAS

10. ENFOQUE FINAL

11. DIAGRAMA DE FLUJO

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito

- Establecer un marco de referencia para la ejecución de pruebas de rendimiento y estrés en los sistemas, con el fin de evaluar su comportamiento bajo diferentes niveles de carga y condiciones extremas de uso.

1.2 Objetivo

- Garantizar que las aplicaciones soporten el volumen de usuarios y transacciones esperado en producción, manteniendo tiempos de respuesta adecuados, estabilidad del sistema y un consumo controlado de recursos.

2. CONCEPTOS GENERALES

2.1 ¿Qué son las pruebas de rendimiento?

- Son pruebas diseñadas para medir la rapidez, estabilidad y capacidad de respuesta de un sistema cuando se encuentra bajo una carga determinada de usuarios o transacciones.

2.2 ¿Qué son las pruebas de estrés?

- Son pruebas que llevan el sistema más allá de su capacidad normal para identificar su punto de ruptura y evaluar cómo se comporta ante situaciones críticas.

2.3 Diferencia entre rendimiento, carga y estrés

Tipo de Prueba	Objetivo
Rendimiento	Medir velocidad y estabilidad general
Carga	Evaluar comportamiento con usuarios esperados
Estrés	Forzar el sistema hasta que falle

3. IMPORTANCIA DE LAS PRUEBAS DE RENDIMIENTO

- Estas pruebas permiten detectar cuellos de botella, problemas de configuración, uso ineficiente de recursos y fallas que solo aparecen cuando el sistema trabaja bajo presión.
- Reducen riesgos en producción y garantizan una experiencia adecuada para el usuario final.

4. TIPOS DE PRUEBAS DE DESEMPEÑO

4.1 Pruebas de Carga

- Simulan el número de usuarios concurrentes esperado en producción.

4.2 Pruebas de Estrés

- Aumentan la carga progresivamente hasta que el sistema se vuelve inestable o falla.

4.3 Pruebas de Volumen

- Evalúan el comportamiento del sistema con grandes cantidades de datos.

4.4 Pruebas de Resistencia (Soak Testing)

- Analizan el rendimiento del sistema durante largos periodos para detectar degradación.

5. MÉTRICAS CLAVE A EVALUAR

5.1 Tiempo de respuesta

- Tiempo que tarda el sistema en responder a una solicitud.

5.2 Uso de CPU y memoria

- Permite verificar si el sistema consume recursos de manera eficiente.

5.3 Throughput

- Cantidad de transacciones procesadas por segundo.

5.4 Tasa de errores

- Número de fallas o respuestas incorrectas bajo carga.

6. HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Algunas herramientas comunes para pruebas de rendimiento incluyen:

1. JMeter
2. Postman (para pruebas básicas de carga en APIs)
3. Gatling
4. Locust

7. PROCEDIMIENTO GENERAL DE PRUEBA

1. Definir escenarios críticos del sistema.
2. Establecer métricas objetivo.
3. Configurar el entorno de pruebas.
4. Ejecutar la prueba con cargas controladas.
5. Registrar resultados.
6. Analizar comportamiento del sistema.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se comparan los resultados obtenidos con los valores esperados para identificar:

1. Degradación de rendimiento
2. Fallos bajo carga

3. Uso excesivo de recursos
4. Problemas de estabilidad

9. BUENAS PRÁCTICAS

1. Probar en entornos similares a producción.
2. Incrementar la carga de forma gradual.
3. Monitorear recursos del servidor durante la prueba.
4. Documentar todos los resultados.

10. ENFOQUE FINAL

Las pruebas de rendimiento y estrés no solo miden velocidad, sino también estabilidad, resistencia y confiabilidad del sistema.

Su aplicación adecuada permite prevenir fallos críticos y asegurar que el sistema esté preparado para condiciones reales de operación.

11. DIAGRAMA DE FLUJO



