

# Pruebas para Aplicaciones Web

Francisco Monge, Franco Quirós y Kafay Ng

Instituto Tecnológico de Costa Rica

8 de enero de 2019

- 1 Introducción
- 2 Definición de métricas de robustez y estrés
  - Métricas de estrés
  - Métricas de robustez
- 3 ¿Qué se mide?
- 4 Herramientas de ejemplo
- 5 Ejemplo de aplicación
- 6 Taller

# Introducción

- La era de la información nos ha llevado a repensar muchas de las concepciones que tuvimos sobre cómo vivimos, cómo nos desarrollamos con los demás y cómo accedemos a la información para satisfacer diferentes necesidades.
- Cada vez más aplicaciones, páginas web y sistemas de software de todo tipo buscan resolver diferentes problemas.
- Con el número creciente de usuarios de sistemas de software, es necesario contar con herramientas que nos permitan determinar los puntos de inflexión en un sistema que podrían dejar de funcionar correctamente.
- No se puede pretender desarrollar sistemas blindados que nunca fallan.

Una prueba de robustez o estrés se basa en...

- Probar diferentes funcionalidades de un sistema
- Con una cantidad de usuarios imaginarios y transacciones
- Para determinar la capacidad máxima de carga del sistema
- Para determinar el comportamiento

# Definición de métricas de robustez y estrés

Hay una simple diferencia entre los dos:

## Métricas de Robustez

También llamadas pruebas de carga por algunos autores.

Estas métricas son responsables de probar las diferentes funcionalidades de un sistema, dentro de los parámetros normales de uso del sistema.

## Métricas de Estrés

Las pruebas de estrés están diseñadas para enfrentar programas con situaciones anormales.

En esencia, el probador que realiza pruebas de estrés pregunta: ¿Qué tanto podemos exigir del sistema antes de que falle? " (Pressman, 2010).

# Definición de métricas de robustez y estrés

- No deben tomarse como excluyentes en el sentido completo de la palabra, ya que existen métricas que pueden ser perfectamente aplicables tanto para pruebas de robustez como de estrés.
- La principal diferencia radica en las condiciones en que se aplican.
- Son muy importantes para poder tomar decisiones con respecto a los nuevos requisitos del sistema o la incorporación de mayores recursos.

# ¿Qué se mide?

El punto de definir diferentes enfoques es que las métricas nos permiten monitorear, administrar, optimizar e informar sobre todos nuestros servicios de manera regular.

Indicadores de rendimiento del sistema. Indicadores de rendimiento para bases de datos. Indicadores de rendimiento de la aplicación. Indicadores de rendimiento de la red.

# Herramientas de ejemplo

LoadImpact is a load testing tool which is mainly used in the cloud-based services. This tool generates traffic to the website by simulating users so as to find the amount of stress and maximum load it can work on. Can be installed in windows, mac and linux.

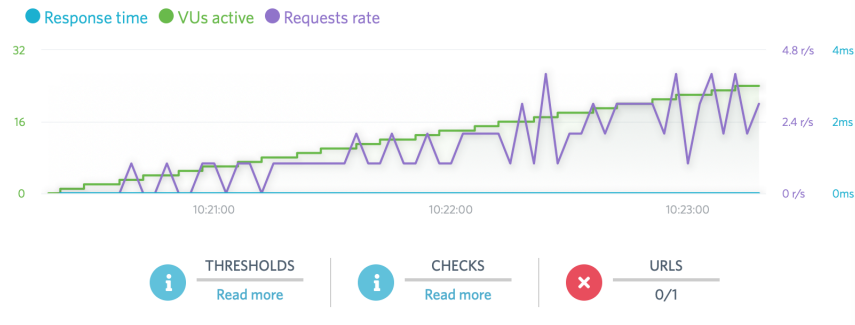
Some metrics are stored once every 3 seconds during a test, and can be graphed:

- 1 Maximum transaction time
- 2 Minimum transaction time
- 3 User load time
- 4 Failure rate
- 5 Clients active



# Application to project

## Performance status



# References



Molyneaux, I. (2009).

The Art of Application Performance.



Pressman, R. (2010).

Software Engineering. A practioners approach



Ammann, P. Offutt, J. (2008).

Introducción to Software Testing



Simba, G. Soto, S. Gómez, E. (2014).

Factores criticos en pruebas de estrés en sistemas transaccionales.

# Conclusión

# Taller