

XVII Encuentro
Internacional
GeneXusTM

Testing de Performance: Estresando aplicaciones GeneXus

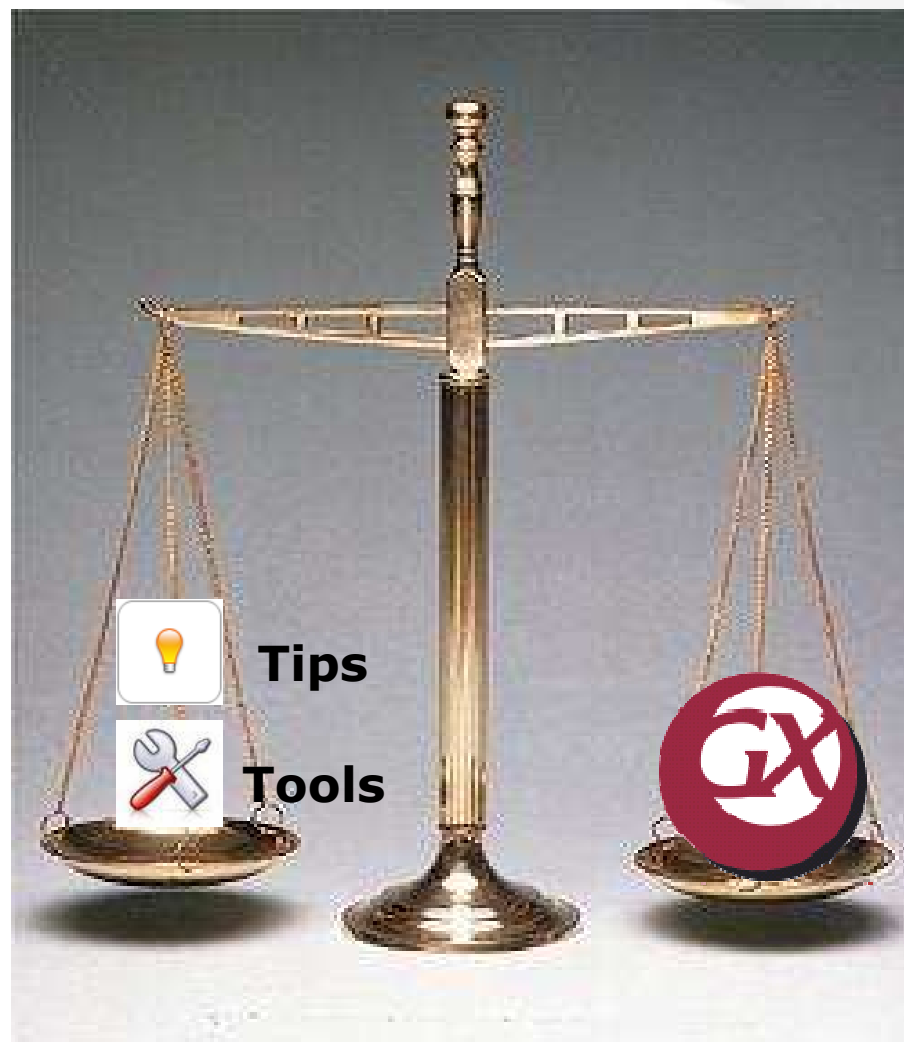


*Federico Toledo (ftoledo@fing.edu.uy)
Matías Reina (mreina@fing.edu.uy)*

¿Por qué Testing de Performance?

- *Para saber dónde estamos*
- *Para saber qué necesitamos*
- *Como argumento de venta ante los clientes*

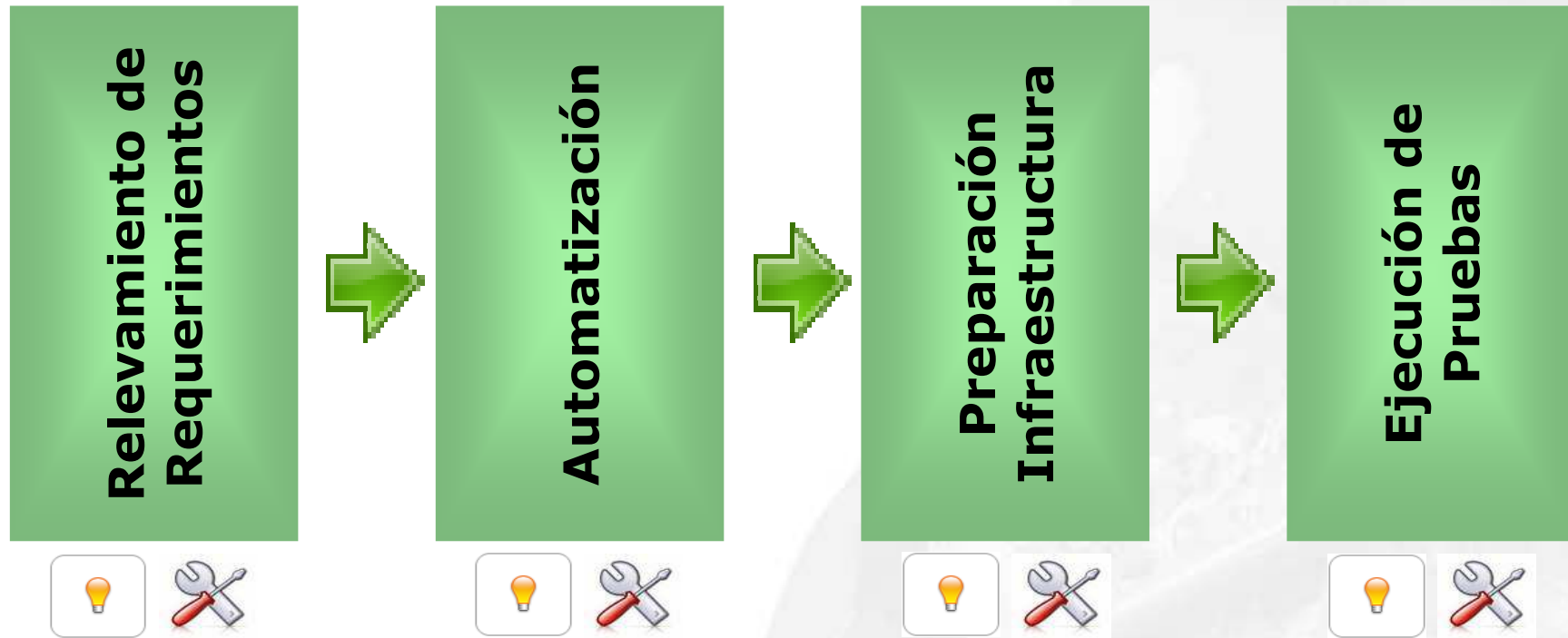
Testing en aplicaciones GeneXus



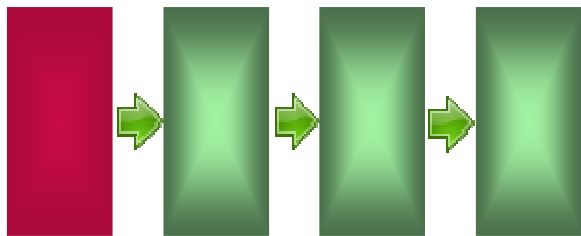
Experiencia del CES

- *Aplicación con más de*
 - *1200 tablas*
 - *7900 programas*
- *Plataformas heterogéneas.*
- *Aplicaciones con más de 900 usuarios.*
- *Aplicaciones con gran volumen de datos.*

Etapas de Proyectos de Performance



Relevamiento de Requerimientos



Relevamiento de Requerimientos

- *Escenarios de Carga*
- *Flujos a probar (transacciones)*
- *Tiempos aceptables de respuesta*
- *Datos de Prueba*
- *Infraestructura*

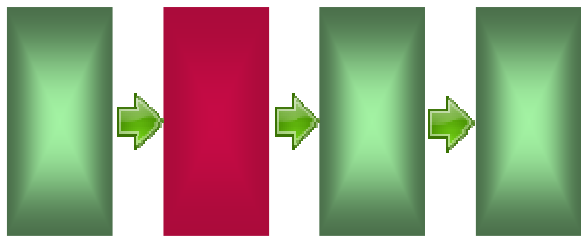
**User experience,
Not Metrics
(Scott Barber)**



**Acotar el alcance del
proyecto de testing a
una plataforma**



Automatización



¿Porque automatizar?

- *500 usuarios reales*
 - *Grupo de coordinación*
 - *500 PCs*
 - *500 guiones*
- *500 usuarios simulados*
 - *Utilizando herramientas de generación de carga*

Herramientas de automatización

- *Pagas*

- *IBM Rational Robot*
- *HP Mercury LoadRunner*
- *Compuware QALoad*

- *OpenSource*

- *OpenSTA*
- *JMeter*
- *The Grinder*



XVII Encuentro
Internacional
GeneXus™

Herramientas-Protocolos-GX



	Comerciales				Gratuitas		
	LoadRunner	QALoad	SilkPerformer	WebLoad	OpenSTA	JMeter	Grinder
<i>Java-Corba</i>	G/R	G/R	G/R				R
<i>RMI</i>	G/R	G/R	G/R			R	R
<i>HTTP/S</i>	G/R	G/R	G/R	G/R	G/R	G/R	G/R
<i>SOAP</i>	G/R	G/R	G/R			R	R
<i>Remoting</i>	G/R	G/R	G/R				R
<i>ADO.NET</i>	G/R	G/R	G/R				
<i>ODBC</i>	G/R	G/R	G/R				
<i>JDBC</i>	G/R	G/R	G/R			R	R

G: Grabar

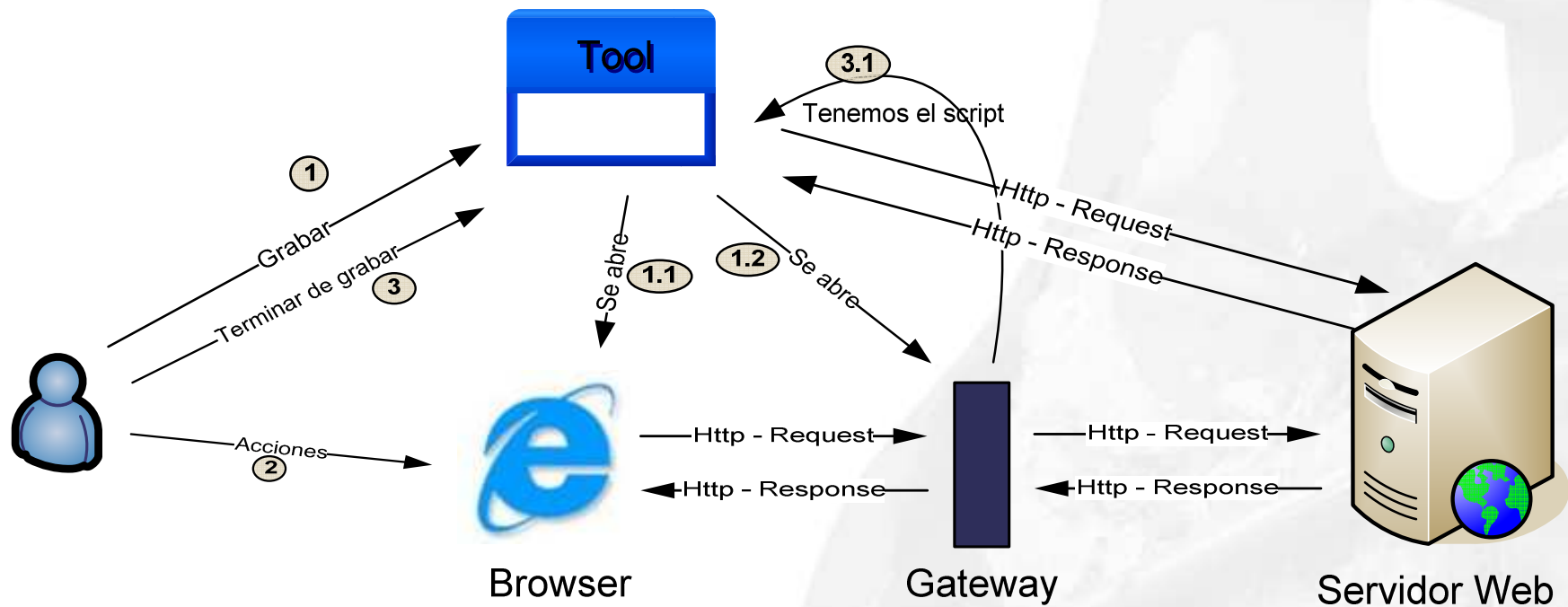
R: Reproducir

Características del OpenSTA

- *Lenguaje de scripting propio: SCL*
- *Carga distribuida*
- *Gran cantidad de UVs por generadora*
- *Monitorización*
 - *SNMP*
 - *NTPperformance*

OpenSTA

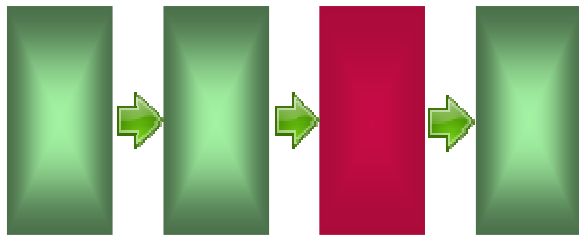
Grabación de un script



Tips para Automatización en GX

- 💡 *Empezar con la aplicación definitiva*
- 💡 *Buscar los errores en todo el script*
- 💡 *Minimizar la lógica*
- 💡 *Cuidado con los redirects*
- 💡 *Cuidado con los campos hidden*
- 💡 *Ser metódicos*
- *Etapa de automatización*
 - *Promedio de 40% del proyecto*

Infraestructura



¿Infraestructura?

- *Hardware*
- *Software de base*
- *Herramientas para el test*
 - *Generación de carga*
 - *Monitorización*

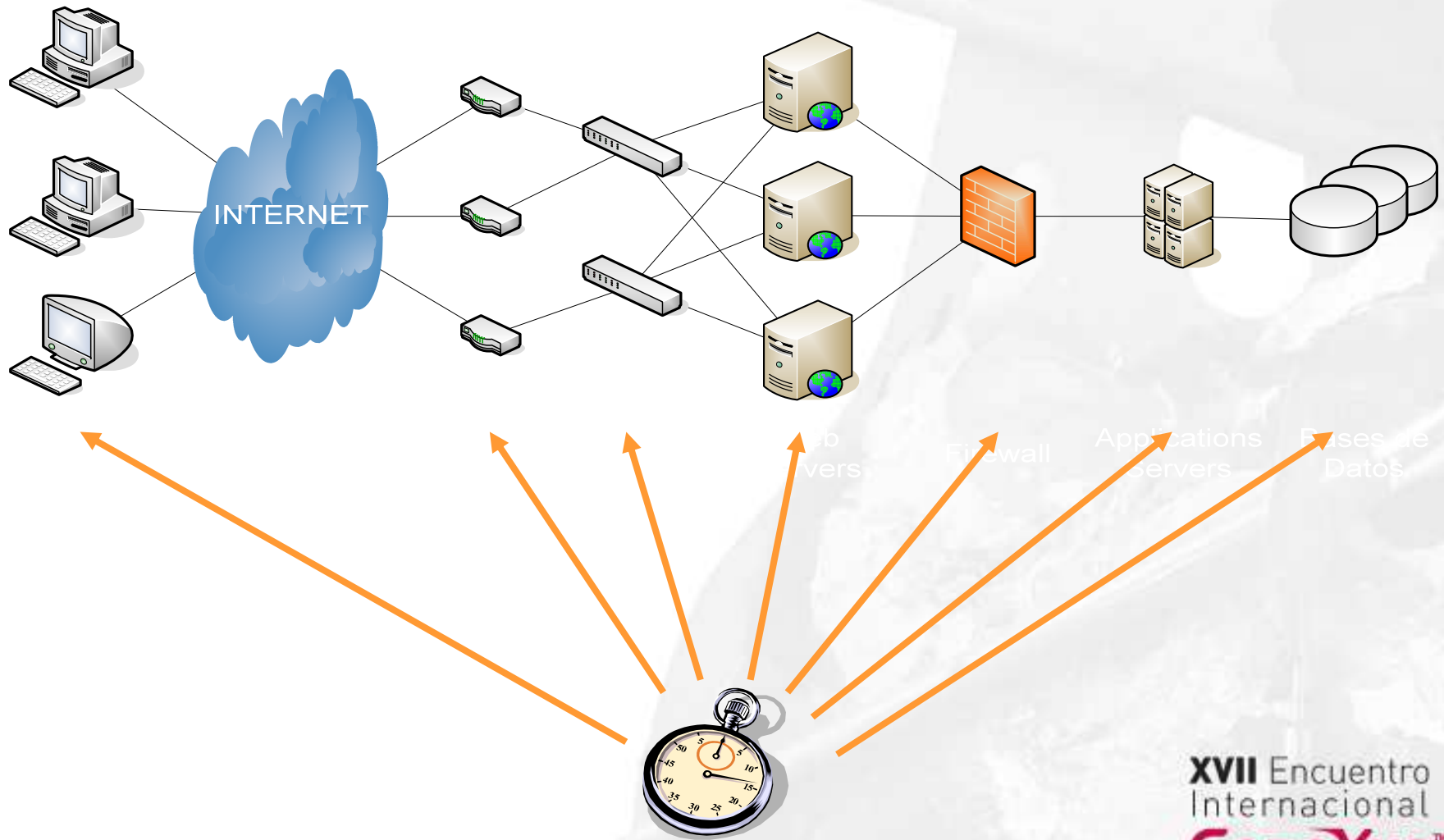


**Mantener todo el
ambiente controlado**

GeneXus: plataformas soportadas

- *Plataformas de ejecución (Java, .NET, etc.)*
- *Sistemas Operativos (OS/400, Linux, Windows, etc.)*
- *Internet (Java, ASP.NET, HTML, Web Services, etc.)*
- *Bases de Datos (DB2, SQL Server, MySQL, Oracle, etc.)*
- *Servidores Web (MS IIS, Apache, WebSphere, etc.)*

Estado de la infraestructura



Herramientas de Monitorización

- *Windows: NT Performance Monitor*
- *Linux, Unix, etc.: NMON*
- *Datos de la aplicación*
 - *JMX - Java*
 - *WMI - .NET*

Aplicación

Software de Base

JMX y WMI en GeneXus

- **General**
 - *Heap de memoria*
 - *Threads*
- **Management**
 - *Pool de conexiones, usuarios, caché.*
- **Performance**
 - *SQLs, cursors, procedures.*



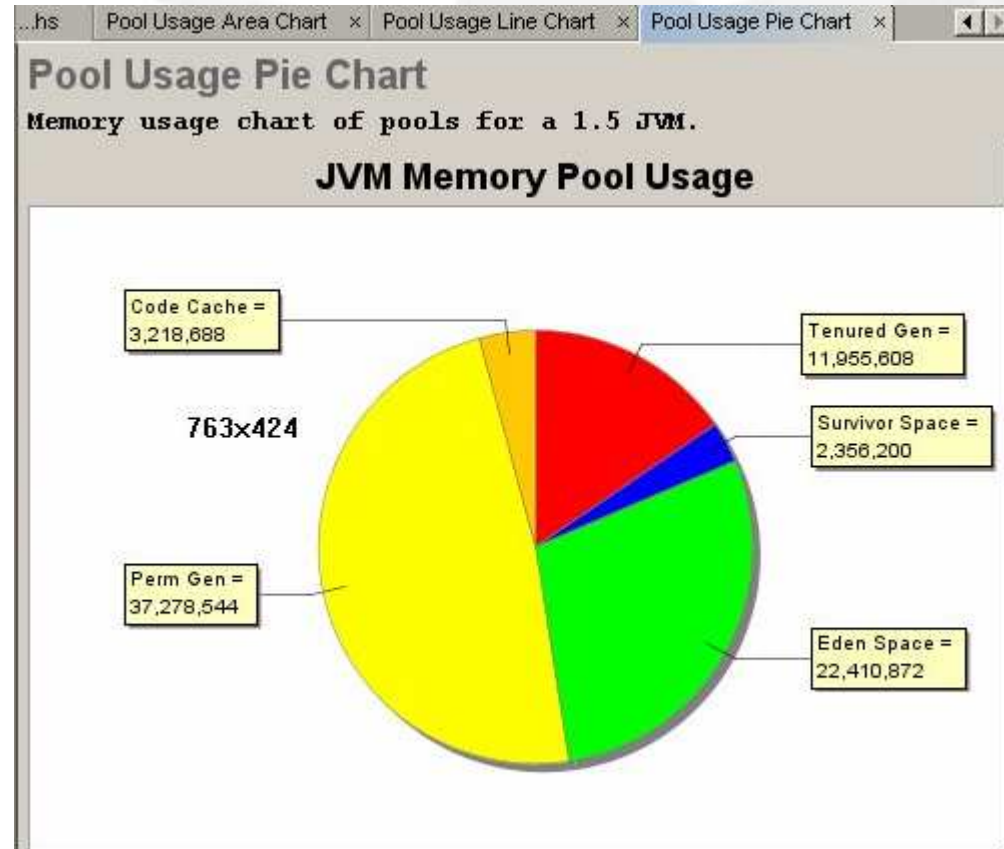
**Scmbuf, SQLs
dinámicas: usar
trazas**

JMX en Genexus

- *En el client.cfg*
 - *MANAGEMENT_ENABLE=1*
- *JVM 1.5 o superior*
- *Herramienta:*
 - *MC4J (OpenSource)*



Ejemplo JMX-MC4J

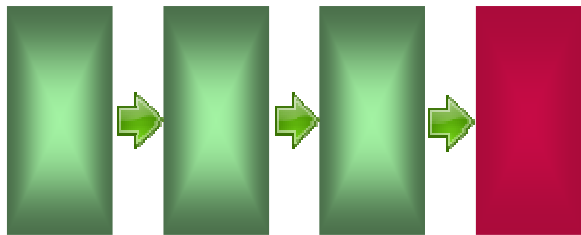


WMI en Genexus

- *En el client.exe.config*
 - *Instrumented=1*
- *Herramienta: WMI CIM Studio*

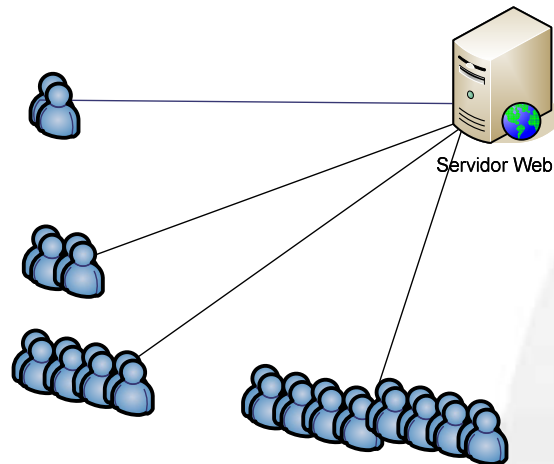


Ejecución



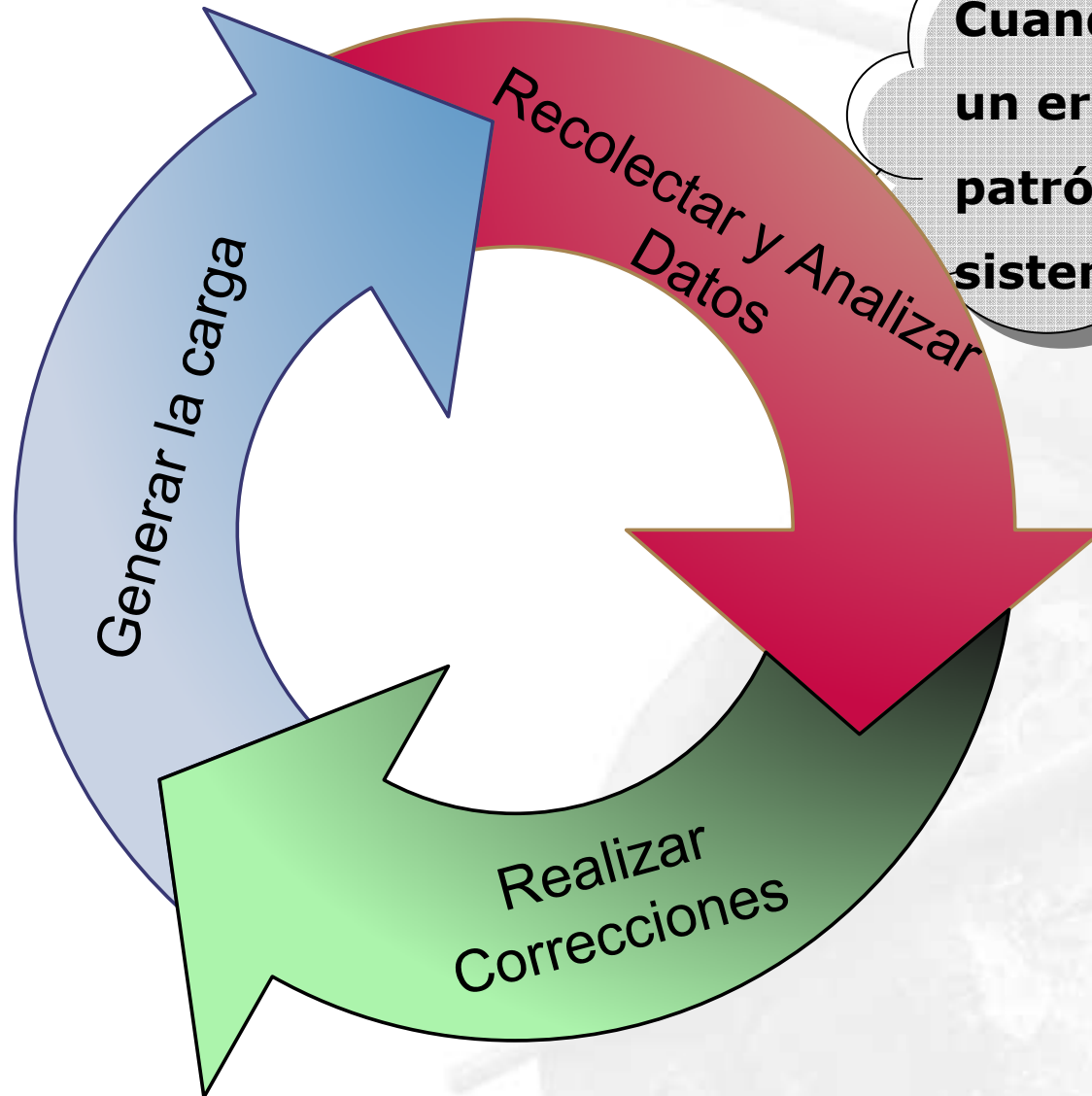
Plan de Pruebas


- *BaseLine*
 - *Mejor tiempo posible*
- *Escenario*
 - *Incremental*



**Incremento en
cantidad de UVs o en
el throughput**

Ejecución de las pruebas

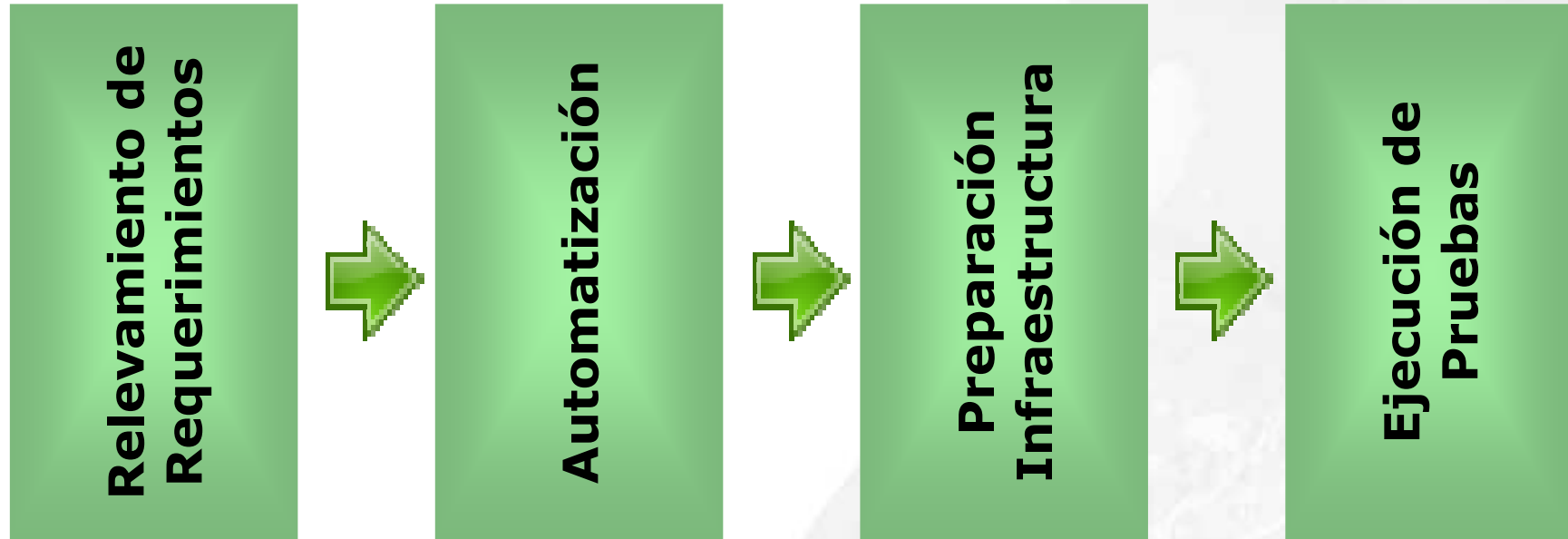



Cuando se encuentra un error buscar el patrón en todo el sistema

Realizar correcciones

- *Bloqueos de tablas*
- *Seteos de máquina virtual (JVM / .Net FW)*
- *Algoritmos*
- *Zonas de mutua exclusión*
- *Pérdida de memoria (Memory Leaks)*
- *Dimensionamiento (Sizing)*

En resumen ...



The background of the slide is a grayscale image of a human skull, viewed from the side. Several surgical instruments, including long-handled forceps and a scalpel, are positioned around the skull, suggesting a surgical or anatomical context. The skull is the central focus, with the instruments arranged around it.

XVII Encuentro
Internacional
GeneXus™

¿Preguntas?

Si están interesados ...

- *Scott Barber*
 - <http://www.perftestplus.com/pubs.htm>
 - *User Experience – Not metrics*
- *Herramientas Generación de Carga free*
 - <http://www.opensourcetesting.org/performance.php>
 - <http://www.opensta.org>
- *JMX y WMI en GeneXus*
 - [http://www.gxopen.com/commwiki/servlet/hwiki?Application+Monitoring+and+Management,](http://www.gxopen.com/commwiki/servlet/hwiki?Application+Monitoring+and+Management)

Si están interesados ...

- *Conferencias relacionadas*
 - *Automatización de Pruebas Funcionales – Proyecto GXportal - Ballroom C, martes, hora: 15:15*

Federico Toledo, ftoledo@fing.edu.uy

Matías Reina, mreina@fing.edu.uy

Laboratorio de Plataformas

Centro de Ensayos de Software



XVII Encuentro
Internacional
GeneXus™