

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

## Laboratorio de Alta Disponibilidad y Tolerancia a fallos

Fabián Romero

Oscar Suarez

Andrés Tuta

Esteban Ballesteros

Diego Pedraza

Germán Piñeros

---

Se implementaron los cambios establecidos en la guía y se generó un nuevo .war en cada nodo, las características de los nodos y el balanceador de carga son:

### **Balanceador de Carga:**

- Sistema Operativo: Kubuntu 14.04
- IP: 192.168.0.2
- Apache HTTP Server 2.2.25
- 1 Núcleo de un procesador Intel Xeon Core i7 a 3Ghz
- 100 % de capacidad.
- 512 MB de Memoria RAM
- 16 GB de Disco Duro

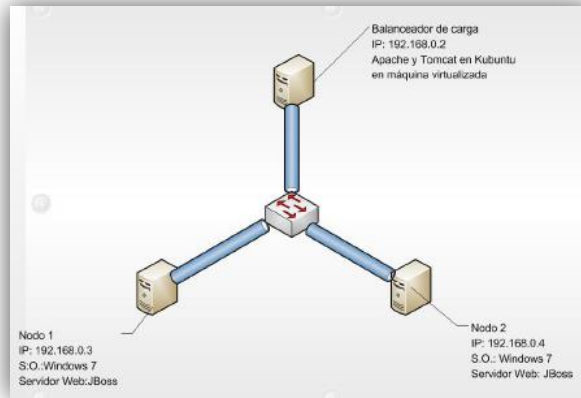
### **Nodo 1:**

- Sistema Operativo: Windows 7 Home Basic.
- IP: 192.168.0.3
- Red Hat Jboss Enterprise Application Platform
- Procesador Intel Core i3 a 2.3Ghz
- 100 % de capacidad.
- 4 GB de Memoria RAM
- 500 GB de Disco Duro

### **Nodo 2:**

- Sistema Operativo: Windows 7 Ultimate
- IP: 192.168.0.4
- Red Hat Jboss Enterprise Application Platform
- Procesador Intel Core i5 a 2.3Ghz
- 100 % de capacidad.
- 6 GB de Memoria RAM
- 1 TB de Disco Duro

El siguiente diagrama muestra la arquitectura implementada, se utilizó un modem que actúa como switch para tener a los nodos y el balanceador en la misma red. Los nodos son máquinas en físico y el balanceador esta sobre una máquina virtual en un computador en físico.



Con él .war cargado en el nodo 1 tenemos la siguiente vista, se puede apreciar el nombre del nodo y la sesión:

SI Urbanos

Backend Tomcat: Nodo1  
Session ID: 5Nz31qdA2bvnuYUwwrV1yTHP.Nodo1  
Contador en 1

ID  Password  Log In

Register

El ID es la cédula del ciudadano

ID

Name

Password

Register

SI Urbanos

Backend Tomcat: Nodo1  
Session ID: 5Nz31qdA2bvnuYUwwrV1yTHP.Nodo1  
Contador en 1

SI Urbanos

Backend Tomcat: Nodo1  
Session ID: 5Nz31qdA2bvnuYUwwrV1yTHP.Nodo1  
Contador en 9

En el nodo 2 tenemos:

SI Urbanos

Backend Tomcat: nodo2  
Session ID: rW8ceazEIMZbrBXZaYUCmQdu.nodo2  
Contador en 1

ID  Password  Log In

Register

El ID es la cédula del ciudadano

ID

Name

Password

Register

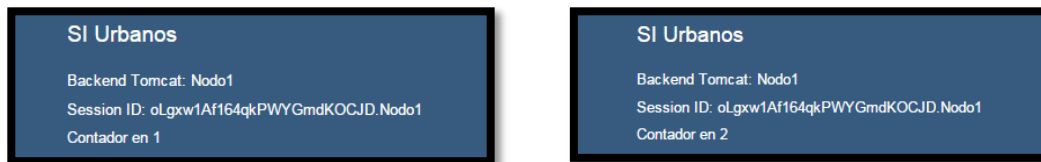
SI Urbanos

Backend Tomcat: nodo2  
Session ID: rW8ceazEIMZbrBXZaYUCmQdu.nodo2  
Contador en 1

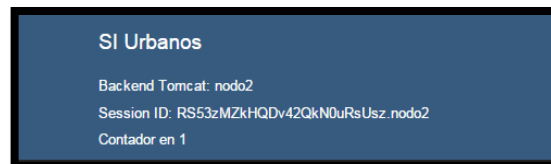
SI Urbanos

Backend Tomcat: nodo2  
Session ID: rW8ceazEIMZbrBXZaYUCmQdu.nodo2  
Contador en 13

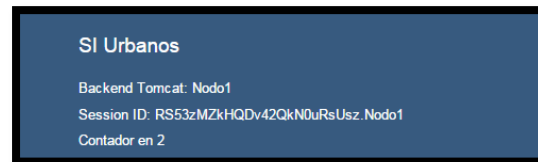
Al correr la aplicación la sesión se mantiene sólo en 1 nodo y el contador aumenta:



Ahora reiniciamos el navegador de internet para que el contador inicie:



Ahora vamos a simular un fallo en el Nodo 2 para observar si se mantiene la sesión y el contador. Podemos observar que al simular un fallo en el Nodo 2 la sesión se mantuvo y se pasó al Nodo 1 manteniendo el contador.



Ahora reiniciamos el navegador de internet para que el contador inicie y miramos que esté en el Nodo 1.

