

# Balanceador de Carga HTTP

5 de Junio de 2019

---

Nombre: Jaime Armando Bastida Prado

Grupo: 3CM7



## Introducción

Comúnmente las páginas web sufren de un alto tráfico de peticiones de clientes, que a veces se cargan hacia unos cuantos servidores y no de manera distribuida. Para resolver este problema en esta práctica se implementó un servidor intermedio llamado “Balanceador de Carga” que se encarga de redirigir las peticiones hacia cada uno de los servidores que tenga activos.



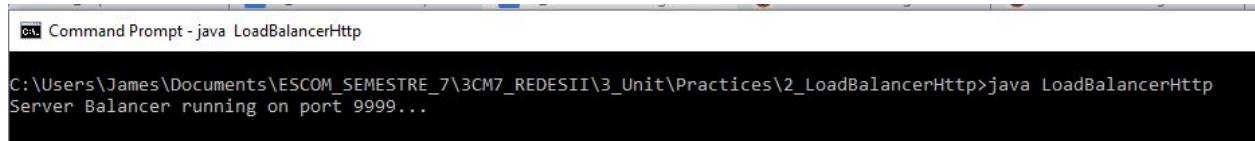
## Objetivos

- Implementar un servidor HTTP.
- Implementar un Balanceador de Carga.

## Funcionamiento

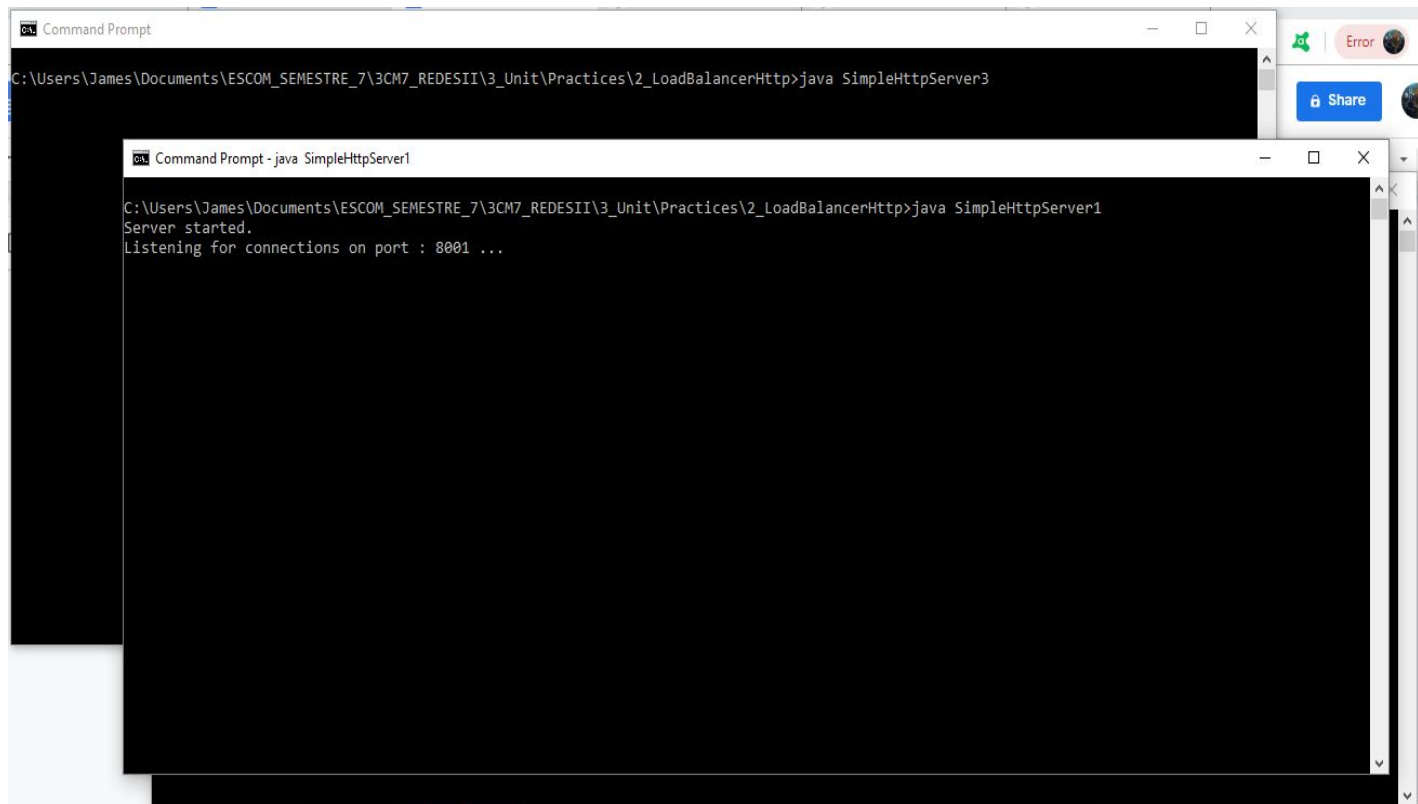
### Iniciando el programa

Para iniciar el programa corremos el balanceador de carga con el siguiente comando



```
Command Prompt - java LoadBalancerHttp
C:\Users\James\Documents\ESCOM_SEMESTRE_7\3CM7_REDESII\3_Unit\Practices\2_LoadBalancerHttp>java LoadBalancerHttp
Server Balancer running on port 9999...
```

A continuación, corremos el resto de servidores llamados SimpleHttpServer1, SimpleHttpServer2 y SimpleHttpServer3.



```
Command Prompt
C:\Users\James\Documents\ESCOM_SEMESTRE_7\3CM7_REDESII\3_Unit\Practices\2_LoadBalancerHttp>java SimpleHttpServer3

Command Prompt - java SimpleHttpServer1
C:\Users\James\Documents\ESCOM_SEMESTRE_7\3CM7_REDESII\3_Unit\Practices\2_LoadBalancerHttp>java SimpleHttpServer1
Server started.
Listening for connections on port : 8001 ...
```

## Realizando diversas peticiones

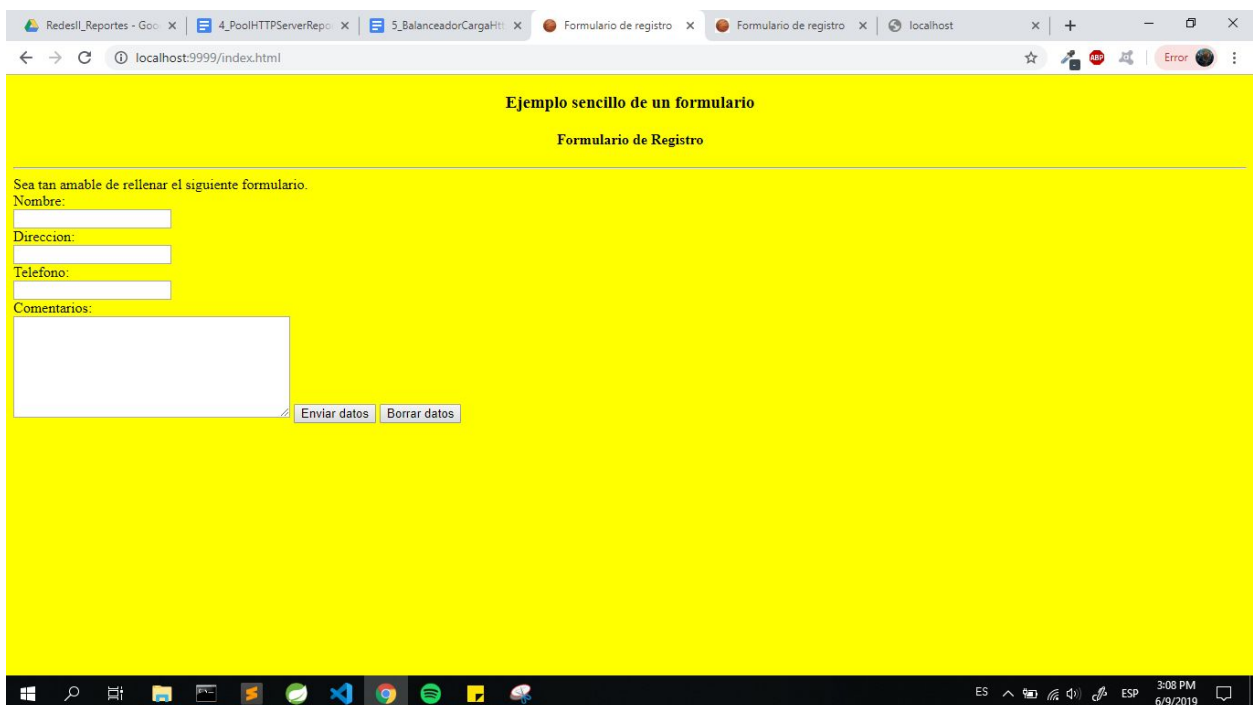
Para realizar una petición, en este caso GET, ponemos lo siguiente en nuestro navegador



El Balanceador de Carga se encuentra recibiendo peticiones en el puerto 9999, esta es la puerta de acceso hacia los demás servidores. Nuestro Balanceador acepta la conexión y posteriormente lee la petición, transformándola en un arreglo de bytes que manda hacia alguno de los demás servidores utilizando la técnica de “Round Robin”. Posteriormente recibe la respuesta y la redirige hacia nuestro cliente a través del puerto 9999.

El servidor SimpleHttpServer1 sirve la página que está en color amarillo, el siguiente sirve la página en color rojo y el tercer la de color azul. Cada uno de los servidores corre en los puertos: 8001, 8002 y 8081, respectivamente.

### Primer petición



## Seguna petición

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:9999/index.html'. The browser has several tabs open, including 'Redesil\_Reportes - Google', '4\_PoolHTTPServerRepo', '5\_BalancedorCargaHti', and two instances of 'Formulario de registro'. The main content area has a solid red background. At the top, the text 'Ejemplo sencillo de un formulario' is centered, followed by 'Formulario de Registro' in a smaller font. Below this, a horizontal line separates the header from the form content. The form text reads: 'Sea tan amable de rellenar el siguiente formulario:'. It includes four input fields labeled 'Nombre', 'Direccion', 'Telefono', and 'Comentarios'. The 'Comentarios' field is a larger text area. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Enviar datos' and 'Borrar datos'. The Windows taskbar is visible at the bottom of the screen, showing various application icons and the system clock indicating 3:09 PM on 6/9/2019.

Ejemplo sencillo de un formulario

Formulario de Registro

---

Sea tan amable de rellenar el siguiente formulario:

Nombre

Direccion

Telefono

Comentarios

## Tercera petición

This screenshot is identical to the one above, showing the same registration form in the same browser window. However, the background color of the form's content area is blue instead of red. All other elements, including the browser tabs, address bar, form fields, buttons, and the Windows taskbar, are the same as in the previous image.

Ejemplo sencillo de un formulario

Formulario de Registro

---

Sea tan amable de rellenar el siguiente formulario:

Nombre

Direccion

Telefono

Comentarios

## Cuarta petición

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs. The active tab is titled 'Formulario de registro'. The address bar shows 'localhost:9999/index.html'. The page content is on a yellow background and includes the following elements:

- Ejemplo sencillo de un formulario**
- Formulario de Registro**
- Sea tan amable de rellenar el siguiente formulario.
- Nombre:
- Dirección:
- Teléfono:
- Comentarios:
- 

The Windows taskbar at the bottom shows the time as 3:09 PM on 6/9/2019.

Y podemos continuar así...



## Conclusión

Al principio resultó confuso realizar la implementación de esta práctica, debido a que hasta antes de esto, yo no concebía cómo se realizaba la comunicación entre servidores no bloqueantes y bloqueantes. Pero una vez tomado el concepto, escribir el código no fue tan difícil, además de que ya contaba con la implementación de los servidores HTTP, ahora solo era cuestión de implementar el Balanceador.