

# Escuela Colombiana de Ingeniería

INGENIERÍA DE SISTEMAS

## TALLER 5

Santiago Vega Romero  
santiago.vega-r@mail.escuelaing.edu.co

Marzo 2020

# Taller 5

## Introducción

En este reporte se explicará la arquitectura usada por el programa del taller 5 donde se desplegara un servidor web recurrente capaz de soportar múltiples búsquedas al mismo tiempo, esto mediados por el estilo arquitectónico Cliente - Servidor, y un ambiente de despliegue continuo en *Heroku* de igual manera se creara una maquina virtual con *AWS Educate*, la cual resolverá peticiones simulando las funcionalidades de un Cliente.

## Resumen

El diseño implementado en el proyecto es uno que simplemente divide las distintas funcionalidades por paquetes (*Annotations*, *Server*, *WebService* y *Framework*) La clase principal se encuentra en el paquete *Server* donde se ejecuta el servidor principal.

## Diseño

El servidor web es capaz de garantizar la correcta lectura de los formatos que brindan los archivos .jpg, .png y los formatos de las paginas web html o .txt, ubicados en los recursos de nuestro src, una vez capturemos estos datos mediados por la implementación de java de nuestro propio servidor, que esta compuesto por una clase principal *HttpServer* y otra llamada *RequestHandler*. De igual manera crearemos una serie de recursos o métodos que puedan leer el contenido de diferentes paginas web, contenido que podrá ser visualizado en la maquina virtual desplegada por AWS educate, para esto se creara una llave y se hizo un archivo que contenga las clases de nuestro proyecto, dentro de las cuales encontraremos el servidor concurrente y el cliente Concurrente que obtuvo como parametros la URL de la página web desplegada

en Heroku y el número de hilos que se ejecutarán.

Figura 1: Cliente probando de forma concurrente 10 ejecuciones.

```
[ec2-user@ip-172-31-90-239 ~]$ java edu/escuelaing/arep/awsclient/URLReader http
s://shrouded-mesa-15887.herokuapp.com/index.html 10
Contenido cliente #1
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #2
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #3
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #4
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #5
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #6
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #7
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #8
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #9
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #10
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Tiempo total: 1.011297418
```

Figura 2: Cliente probando de forma concurrente 20 ejecuciones (Primera Parte)

```
[ec2-user@ip-172-31-90-239 ~]$ java edu/escuelaing/arep/awsclient/URLReader http
s://shrouded-mesa-15887.herokuapp.com/index.html 20
Contenido cliente #1
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #2
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #3
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #4
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #5
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #6
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #7
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #8
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #9
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #10
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #11
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
Contenido cliente #12
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k="Module.alerta()"></span></body></html>
```

Figura 3: Cliente probando de forma concurrente 20 ejecuciones (Segunda Parte)

```
Contenido cliente #13
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #14
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #15
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #16
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #17
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #18
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #19
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Contenido cliente #20
<!DOCTYPE html> <html><head><meta charset="UTF-8"><title>Index</title><script
src="app.js"></script></head><body><h1>Usted esta en index.html</h1><span onclie
k='Module.alerta()'></span></body></html>
Tiempo total: 1.227195031
```

## Conclusiones

- Mediante el presente laboratorio se aprendió sobre la utilidad de AWS como metodo para desplegar contenido en la nub
- La virtualización ofrece beneficios como método de abstracción de recursos, emulando en esta ocasión a un cliente.
- *Heroku* es util para desplegar aplicaciones, aunque se reconocen su limitaciones en cuanto al tamaño y flujo de datos.