

# Framework nano spark web

Johan David Rueda Rodriguez  
johan.rueda@mail.escuelaing.edu.co,

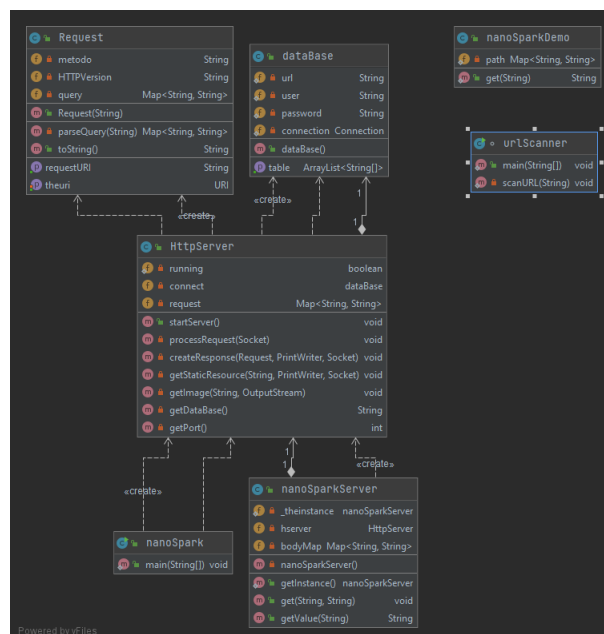
Fecha de entrega: 12 de febrero de 2021

## Introducción

Este articulo presenta la implementación de una version mini del framework spark, donde atiende multiples peticiones.

## Diseño

Se planteó el siguiente diseño para hacer la implementacion de la version del framework:



Para entender la estructura, vamos a ver que es Spark Web:

es un conjunto de librerías para el desarrollo de aplicaciones web en Java inspirado en el framework Sinatra

para Ruby.

Spark incluye por defecto el servidor de aplicaciones Jetty de manera que las aplicaciones web creadas con Spark pueden lanzarse como cualquier programa Java. Adicionalmente, las aplicaciones pueden configurarse para ser instaladas bajo otros servidores como por ejemplo Apache Tomcat.



## Arquitectura

La arquitectura cliente-servidor es un modelo de diseño de software en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Un cliente realiza peticiones a otro programa, el servidor, quien le da respuesta. Esta idea también se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora, aunque es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

Algunos ejemplos de aplicaciones que usen el modelo cliente-servidor son el Correo electrónico, un Servidor de impresión y la World Wide Web.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un solo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.

Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema.

La red cliente-servidor es una red de comunicaciones en la cual los clientes están conectados a un servidor, en el que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuenta; y que los pone a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados. Esto significa que todas las gestiones que se realizan se concentran en el servidor, de manera que en él se disponen los requerimientos provenientes de los clientes que tienen prioridad, los archivos que son de uso público y los que son de uso restringido, los archivos que

son de sólo lectura y los que, por el contrario, pueden ser modificados, etc. Este tipo de red puede utilizarse conjuntamente en caso de que se esté utilizando en una red mixta.



## Implementación

Para la implementación se construyó un `HttpServer` en donde tiene una clase `Request` y una clase de la base de datos, que hace la conexión a una base de datos postgres, y creamos una versión del framework de spark.

## Pruebas

Este servidor-cliente se hace un despliegue en Heroku y podemos ver la funcionalidad:



## Conclusiones

Podemos replicar una parte de las funcionalidades del framework de spark, que puede atender diferentes peticiones y hacer una conexión a una base de datos postgresql.

## Referencias

- [1] Colaboradores (2021). *Cliente-servidor*. Recuperado desde: <https://es.wikipedia.org/>.
- [2] Colaboradores (2021). *Spark Framework: An expressive web framework for Kotlin and Java*. Recuperado desde: <https://sparkjava.com/>.