



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO®

Res.MEN 014915 - 02 AGO 2022
RENOVACIÓN ACREDITACIÓN

Taller de Docker

Arquitectura Basada en Microservicios

Área de infraestructura

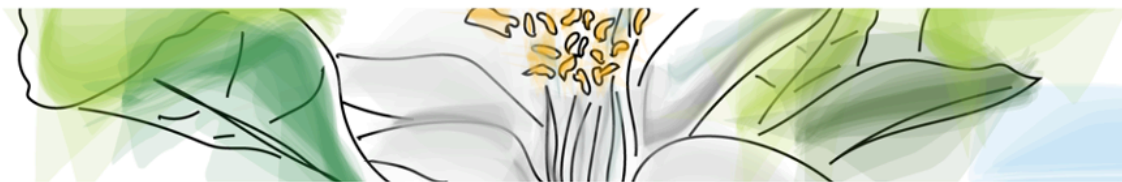
Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación

Facultad de Ingeniería

UNIQUEINDÍO
en conexión territorial

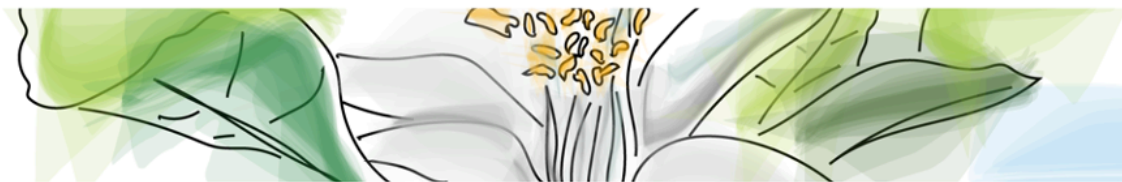
www.uniquindio.edu.co





Instrucciones

- Se presentarán 5 retos
- Cada tendrá uno o más pasos
- Cada retor tiene valor de 1 punto
- Al terminar un reto deberá presentarlo al profesor quien le asignará un punto por cada reto cumplido.



Reto 1

- Cree un programa servidor tipo web que espere la llegada de una solicitud por el puerto 80, dicho servidor debe responder de la siguiente forma:
 - Si la ruta es <http://localhost/saludo?nombre=xxxx> donde xxxx es el nombre de un usuario, el programa deberá responder con un código de estado 200 y un mensaje de respuesta "Hola nombreUsuario".
 - En cualquier la ruta es <http://localhost/saludo>, pero no se envía el parámetro nombre debe responder con un código de error 400 y un mensaje de respuesta "Solicitud no valida: El nombre es obligatorio"
 - Si la ruta es distinta a la indicada se debe responder con un código de error 404 y un mensaje de respuesta "Recurso no encontrado"
- Verifique el correcto funcionamiento de su aplicación usando postman o una aplicación similar.



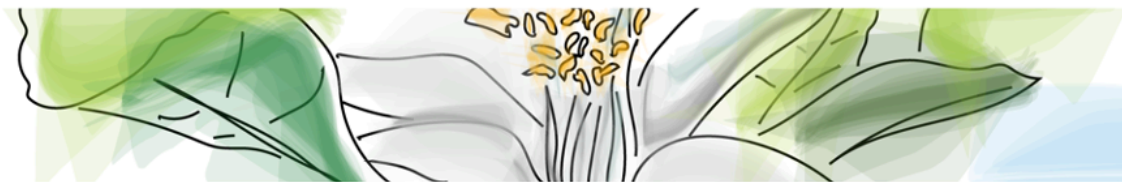
Reto 2

- Investigue JWT y como generarlo
- Adicione a su servidor una segunda ruta (<http://localhost/login>), la cual recibe por post un objeto json con dos atributos 'usuario' y 'clave'. La respuesta a dicha solicitud será:
 - Si se proporcionaron usuario y una clave (sin importar la clave), deberá generarse un JWT para el usuario dado, con una vigencia de una hora y usando como emisor del token (ingesis.uniquindio.edu.co).
 - Si no se envían los atributos de usuario y clave deberá responderse con un código de error 400 indicando que dichos atributos son obligatorios.
- Verifique el correcto funcionamiento de su aplicación usando postman o una aplicación similar.



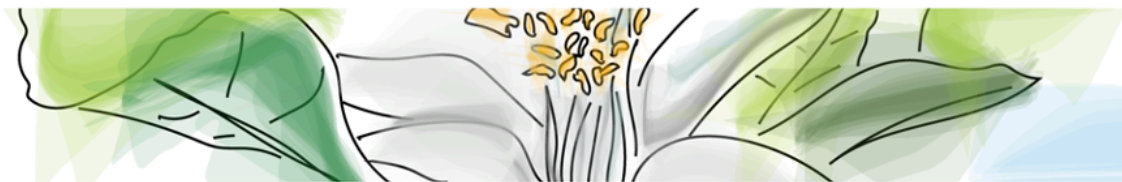
Reto 3

- Modifique su aplicación para que cuando se invoque la ruta <http://localhost/saludo?nombre=xxxx> se verifique que la solicitud contenga una cabecera Authorization con un JWT valido (del emisor ingesis.uniquindio.edu.co y aún vigente). En caso de no tenerlo o ser invalido deberá responder con un código de error adecuado. El nombre en el parámetro path debe coincidir con el identificado en el token.
- Verifique el correcto funcionamiento de su aplicación usando postman o una aplicación similar.



Reto 4

- Instale docker en su equipo
- Cree un Dockerfile con todo lo necesario para ejecutar su programa.
- Cree una imagen a partir del Dockerfile que creo.
- Finalmente cree un contenedor basado en la imagen creada y verifique su correcto funcionamiento.
- Verifique el correcto funcionamiento de su aplicación usando postman o una aplicación similar.



Reto 5

- Con el fin de verificar el funcionamiento del sistema cree una tercera aplicación que obtenga un token de su sistema de autenticación y posteriormente invoque el servicio de saludo de su primera aplicación.
- Las URL para la autenticación y para el servicio de saludo deben ser configuradas mediante una variable de entorno.
- El usuario y clave enviados al servidor debe ser generado de forma aleatoria.
- Al recibir la respuesta del servidor, el cliente deberá imprimirla en el log del sistema.
- Cree un Dockerfile con todo lo necesario para ejecutar su cliente.
- Cree un archivo docker compose que despliegue ambos programas (servidor y cliente), logrando que el cliente se comuniquen con el servidor.

