



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

**Facultad de Ingeniería**

Departamento de Ingeniería de Sistemas

## **PRÁCTICA 1 – TEORÍA DE LENGUAJES Y LABORATORIO**

### **MANUAL TÉCNICO**

En el presente documento encontrará información detallada sobre cada una de las tecnologías utilizadas en la construcción del aplicativo correspondiente a esta práctica.

ANTONIO GONZÁLEZ

MATEO RIVERA

# HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL DESARROLLO

## **Git:**

Es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia, la confiabilidad y compatibilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora incluyendo coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos en un repositorio de código.

## **Github:**

Es una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. GitHub aloja tu repositorio de código y te brinda herramientas muy útiles para el trabajo en equipo, dentro de un proyecto. Además de eso, puedes contribuir a mejorar el software de los demás mediante contribuciones propias.

## **Node.js:**

Es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma, de código abierto, para la capa del servidor (pero no limitándose a ello) basado en el lenguaje de programación JavaScript, asíncrono, con E/S de datos en una arquitectura orientada a eventos y basado en el motor V8 de Google.

## **Python:**

Es un lenguaje de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código. Se trata de un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta parcialmente la orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional. Es un lenguaje interpretado, dinámico y multiplataforma.

## **Heroku:**

Es una plataforma en la nube que permite a las empresas a construir, entregar, supervisar y aplicaciones escala -somos la manera más rápida para ir de la idea al URL, sin pasar por todos esos problemas de infraestructura. (Heroku, s.f.)

En heroku el software está desplegado conectado con GitHub, el cual se usa una cuenta free que el proveedor otorga para que el aplicativo pueda estar en la web con una infraestructura estable.

## FRAMEWORKS UTILIZADOS

### React JS:



Es una biblioteca Javascript de código abierto diseñada para crear interfaces de usuario con el objetivo de facilitar el desarrollo de aplicaciones en una sola página. Es mantenido por Facebook y la comunidad de software libre. En el proyecto hay más de mil desarrolladores libres.

React intenta ayudar a los desarrolladores a construir aplicaciones que usan datos que cambian todo el tiempo. Su objetivo es ser sencillo, declarativo y fácil de combinar. React sólo maneja la interfaz de usuario en una aplicación; React es la Vista en un contexto en el que se use el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) o MVVM (Modelo-vista-modelo de vista). También puede ser utilizado con las extensiones de React-based que se encargan de las partes no-UI (que no forman parte de la interfaz de usuario) de una aplicación web.

### Django:



Es un framework de desarrollo web de código abierto, escrito en Python, que respeta el patrón de diseño conocido como modelo–vista–controlador (MVC). Fue desarrollado en origen para gestionar varias páginas orientadas a noticias de la World Company de Lawrence, Kansas, y fue liberada al público bajo una licencia BSD en julio de 2005; el framework fue nombrado en alusión al guitarrista de jazz gitano Django Reinhardt. La meta fundamental de Django es facilitar la creación de sitios web complejos. Django pone énfasis en el **reuso**, la conectividad y extensibilidad de componentes, el desarrollo rápido y el principio No te repitas (DRY, del inglés Don't Repeat Yourself). Python es usado en todas las partes del framework, incluso en configuraciones, archivos, y en los modelos de datos.

## PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

El lenguaje que se va a reconocer para el desarrollo de esta primera práctica será **java**, el cual debido a su tipado fuerte nos facilita el definir un conjunto de reglas estrictas para el reconocimiento de los tokens. Para la parte funcional o lógica del aplicativo utilizaremos **python** para así tener una compatibilidad con nuestro back-end que utiliza **django** como framework, para finalmente pintar los resultados en un front-end utilizando **react.js**.

### Java:



El lenguaje de programación de Java es una herramienta de desarrollo orientada a objetos, fue diseñado para que no dependieran en muchas implementaciones, el cual permite a los desarrolladores ejecutar en cualquier dispositivo sin necesidad de recompilar el código, el cual se considera multiplataforma.