Logotipo, Icono

Descripción generada automáticamenteInforme de entrega del SERVICIO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE INICIATIVAS DE MEJORAS DE LA HERRAMIENTA DE MAPAS

Octubre 2021

octubre de 2021

[Nombre de la compañía]

Contenido

[Introducción 2](#_Toc85039815)

[Alcance de la solución 2](#_Toc85039816)

[Requisitos técnicos 3](#_Toc85039817)

[Funcionalidades implementadas 3](#_Toc85039818)

[Conexión con servicio de Google Maps 3](#_Toc85039819)

[Proporcionar información flotante de cada estación 4](#_Toc85039820)

[Tipos de mapas 5](#_Toc85039821)

[Ubicación geográfica 7](#_Toc85039822)

[Búsqueda de estaciones 8](#_Toc85039823)

[Diseño responsivo 10](#_Toc85039824)

[Conclusiones 13](#_Toc85039825)

# Introducción

La Dirección General de Aguas, en adelante DGA, es el organismo del Estado que se encarga de promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente, como también de proporcionar y difundir la información generada por su red hidrométrica y la contenida en el Catastro Público de Aguas con el objeto de contribuir a la competitividad del país y mejorar la calidad de vida de las personas.

Actualmente la DGA cuenta con un Sistema hidrométrico en línea, el cual cuenta con 650 estaciones que transmiten datos en línea a través del sistema satelital o de GPRS. Debido a la alta carga de solicitudes y consultas, el sistema se ha visto afectada su experiencia de usuario, usabilidad y performance dado que las actuales tecnologías ya se encuentran obsoletas; en este sentido, la DGA se ha visto con la necesidad de mejorar su plataforma, y para esto se ha solicitado la contratación de la Empresa C3L-Lab, la cual cuenta con autorización bajo la Resolución Exenta N° 1873 con fecha 17 de agosto 2021.

C3L-Lab es un grupo de profesionales multidisciplinarios amantes de las tecnologías. Trabajamos de manera colaborativa con agilidad, responsabilidad y calidad, entregando soluciones eficientes alineadas a su cadena de valor.

En el presente Informe se especifican el avance en las mejoras a la nueva plataforma Sistema hidrométrico en línea.

# REQUISITOS PREVIOS

* Servidor Red Hat 8.
* Conocimientos básicos en sistemas operativos Linux.

# Instalar python 3.6

Como requisito previo para levantar su sitio web es necesario instalar Python 3.6 lenguaje de programación en el cual se desarrollo la aplicación de mapas, conecte a su servidor Red Hat abra la consola de Linux y ejecute el siguiente comando:

sudo dnf install python3

Verifique la versión instalación con el siguiente comando debería obtener un resultado como se describe a continuación: Python 3.6.8

python3 –V

# Instalar y configurar APACHE-WSGI

Otro requisito para levantar nuestra aplicación es la instalación de nuestro servidor web, en este caso utilizaremos Apache.

Ejecutar el siguiente comando para instalar Apache.

dnf install httpd

A continuación instalaremos algunos archivos adicionales de apache.

dnf install httpd-devel

Adicional instalaremos el mod\_wsgi para facilitar la comunicación entre Python y Apache.

sudo dnf -y install python3-mod\_wsgi

Compruebe que Apache se esté ejecutando correctamente en el servidor, el resultado debería ser Active

sudo systemctl status httpd.service

Cree y configure el archivo app.conf para el sitio Mapas

/etc/httpd/conf.d/app.conf

<VirtualHost \*:80>

# ServerName example.com

WSGIDaemonProcess ProyectoDgaP user=apache group=apache threads=5

WSGIScriptAlias / /var/www/PATH-PROYECTO/wsgi.py

<Directory /var/www/PATH-PROYECTO>

WSGIProcessGroup ProyectoDgaP

WSGIApplicationGroup %{GLOBAL}

Order deny,allow

Allow from all

</Directory>

</VirtualHost>

En el archivo de configuración de Apache al final de este agregue la siguiente línea ServerName 0.0.0.0

/etc/httpd/conf/httpd.conf

Finalmente active las conexiones externas en Apache

setsebool -P httpd\_can\_network\_connect\_db= 1

Reinicie el servidor web Apache para comprobar que todo se esté ejecutando correctamente.

systemctl restart httpd

# CARPETA SITIO Y ENTORNO VIRTUAL

Para comenzar nos vamos a dirigir al directorio.

/var/www

Luego crearemos una carpeta con el nombre del proyecto en la ruta nombrada en punto anterior.

mkdir <NOMBRE\_PROYECTO>

Diríjase a la carpeta y copie el proyecto “Mapas” en dicho directorio.

cd <NOMBRE\_PROYECTO>

Luego instale PIP para descarga e instalar aplicaciones y paquetes en Python

python3 -m pip install --upgrade pip

En la misma ruta del proyecto cree un nuevo entorno virtual para la aplicación

pip3 install virtualenv env

Luego activaremos nuestro entorno virtual para instalar paquetes y librerías Python utilizadas por nuestra aplicación.

source env/bin/activate

Antes de instalar las librerías del sitio es necesario, instalar los siguientes paquetes:

sudo yum install postgresql-libs

sudo yum install postgresql-devel

sudo yum install python3-devel

dnf install gcc

En el entorno virtual de la aplicación instale las siguientes librerías, estos paquetes son necesarios para que el sitio se ejecute:

\*ANTES DE INSTALAR REVISAR QUE EL PIP ESTÉ EN SU ÚLTIMA VERSIÓN CON PIP --VERSION

pip install --upgrade pip

pip install click==8.0.1

pip install colorama==0.4.4

pip install Flask==2.0.1

pip install itsdangerous==2.0.1

pip install Jinja2==3.0.1

pip install MarkupSafe==2.0.1

pip install psycopg2==2.9.1

pip install PyYAML==5.4.1

pip install utm==0.7.0

pip install Werkzeug==2.0.1

Compruebe que la aplicación está corriendo en el servidor correctamente, ejecute el siguiente comando dentro del ambiente virtual (como pre requisito el servidor de base de datos debe estar configurado y la base de datos del sistema creada)

export FLASK\_APP=app/\_\_init\_\_.py

flask run

Debería obtener una ip como la siguiente para visualizar su sitio en el navegador:

Running on <http://127.0.0.1:5000/>

# Configurar Firewall

Con el firewall en ejecución ejecute los siguientes comandos para abrir nuevos puertos que utilizara la aplicación.

sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=80/tcp

sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8000/tcp

sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=25/tcp

sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=5432/tcp

Ejecute el siguiente comando para reiniciar el firewall

firewall-cmd --reload

Para comprobar los puertos abiertos ejecute el siguiente comando (verifica los puertos 80 y el 25)

firewall-cmd --list-all

\*\*\*\* INSTALAR POSTGRESQL \*\*\*\*\*\*

dnf module list postgresql

sudo dnf module enable postgresql:12

sudo dnf install postgresql-server

service postgresql initdb

sudo systemctl start postgresql

sudo systemctl enable postgresql

/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf

listen\_addresses='\*'

En pg\_hba.conf DEL SERVIDOR DE BASE DE DATOS

CON ESTE ARCHIVO DAMOS ACCESO DESDE EL SERVER DE BD AL SERVER DEL SITIO

# acceso remoto

host all all IP-SERVER-SITIO/24 md5