

Despliegue (Realizado por Cristhian Rincón).

Para realizar el despliegue de nuestro proyecto 3, en primer lugar, se configuró una instancia EC2 con el sistema operativo Ubuntu, equipada con un almacenamiento de 50 GB y una memoria t2.large. A continuación, se detallan las especificaciones de la instancia.

i-07e302c58b34c7f68 (Proyecto)		
▼ Resumen de instancia Información		
ID de la instancia i-07e302c58b34c7f68	Dirección IPv4 pública 52.70.103.24 dirección abierta	Direcciones IPv4 privadas 172.31.16.67
Dirección IPv6 -	Estado de la instancia En ejecución	DNS de IPv4 pública ec2-52-70-103-24.compute-1.amazonaws.com dirección abierta
Tipo de nombre de anfitrión Nombre de IP: ip-172-31-16-67.ec2.internal	Nombre DNS de IP privada (solo IPv4) ip-172-31-16-67.ec2.internal	Direcciones IP elásticas 52.70.103.24 [IP pública]
Responder al nombre DNS de recurso privado IPv4 (A)	Tipo de instancia t2.large	Hallazgo de AWS Compute Optimizer Suscribirse a AWS Compute Optimizer para recibir recomendaciones. Más información
Dirección IP asignada automáticamente -	ID de VPC vpc-06a01251064066558	Nombre del grupo de Auto Scaling -
Rol de IAM -	ID de subred subnet-05c3b2cf9aeed870c	Managed falso
IMDSv2 Required	ARN de instancia arn:aws:ec2:us-east-1:791838230241:instance/i-07e302c58b34c7f68	
Operador -		

De igual manera, fue necesario colocar una dirección ip elástica la cual tiene la siguiente dirección: 52.70.103.24.

Una vez creada la instancia, por medio de la terminal se cargaron los archivos del tablero así como el modelo realizado a la maquina virtual.

```
cristianrinconbaron@MacBook-Pro-de-Cristian-3 ~ % cd /Users/cristianrinconbaron/Desktop/TableroProyecto
cristianrinconbaron@MacBook-Pro-de-Cristian-3 ~ % scp -i proyecto.pem Entrenar_Modelo.py ubuntu@52.70.103.24:/home/ubuntu/
```

En primer lugar, fue necesario instalar la versión 3.11.0 de Python en la máquina virtual para garantizar la compatibilidad con las librerías utilizadas por el modelo, como TensorFlow 2.15. Luego, se revisa en la máquina virtual que los archivos previamente mencionados se cargaran correctamente por medio del comando ls.

```
Last login: Sun Dec 1 13:55:47 2024 from 18.206.107.29
ubuntu@ip-172-31-16-67:~$ ls
Entrenar_Modelo.py  Tablero
```

En primer lugar, se procede a entrenar el modelo, para lo cual es necesario instalar en la máquina virtual librerías como TensorFlow, Dash, MLflow y Scikit-learn. Una vez completada la instalación de estas librerías, el modelo se ejecuta y entrena directamente en la máquina virtual.

```
ubuntu@ip-172-31-16-67:~$ python3.11 Entrenar_Modelo.py
```

Luego, se corre el archivo del tablero y de este modo se termina el despliegue:

```
ubuntu@ip-172-31-16-67:~$ cd Tablero
ubuntu@ip-172-31-16-67:~/Tablero$ python3.11 dash_app.py
2024-12-02 23:55:05.002782: I external/local_tsl/tsl/cuda/cudart_stub.cc:31] Could not find cuda drivers on your machine, GPU will not be used.
2024-12-02 23:55:06.209275: E external/local_xla/xla/stream_executor/cuda/cuda_dnn.cc:9261] Unable to register cuDNN factory: Attempting to register factory for plugin cuDNN when one has already been registered
2024-12-02 23:55:06.209441: E external/local_xla/xla/stream_executor/cuda/cuda_fft.cc:607] Unable to register cuFFT factory: Attempting to register factory for plugin cuFFT when one has already been registered
2024-12-02 23:55:06.491254: E external/local_xla/xla/stream_executor/cuda/cuda_blas.cc:1515] Unable to register cuBLAS factory: Attempting to register factory for plugin cuBLAS when one has already been registered
2024-12-02 23:55:07.062780: I external/local_tsl/tsl/cuda/cudart_stub.cc:31] Could not find cuda drivers on your machine, GPU will not be used.
2024-12-02 23:55:07.070429: I tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:182] This TensorFlow binary is optimized to use available CPU instructions in performance-critical operations.
To enable the following instructions: AVX2 FMA, in other operations, rebuild TensorFlow with the appropriate compiler flags.
2024-12-02 23:55:10.280564: W tensorflow/compiler/tf2tensorrt/utils/py_utils.cc:38] TF-TRT Warning: Could not find TensorRT
Dash is running on http://0.0.0.0:8050/

• Serving Flask app 'dash_app'
• Debug Mode: on
2024-12-02 23:55:18.977425: I external/local_tsl/tsl/cuda/cudart_stub.cc:31] Could not find cuda drivers on your machine, GPU will not be used.
2024-12-02 23:55:19.032385: E external/local_xla/xla/stream_executor/cuda/cuda_dnn.cc:9261] Unable to register cuDNN factory: Attempting to register factory for plugin cuDNN when one has already been registered
2024-12-02 23:55:19.032463: E external/local_xla/xla/stream_executor/cuda/cuda_fft.cc:607] Unable to register cuFFT factory: Attempting to register factory for plugin cuFFT when one has already been registered
2024-12-02 23:55:19.034135: E external/local_xla/xla/stream_executor/cuda/cuda_blas.cc:1515] Unable to register cuBLAS factory: Attempting to register factory for plugin cuBLAS when one has already been registered
2024-12-02 23:55:19.043267: I external/local_tsl/tsl/cuda/cudart_stub.cc:31] Could not find cuda drivers on your machine, GPU will not be used.
2024-12-02 23:55:19.043577: I tensorflow/core/platform/cpu_feature_guard.cc:182] This TensorFlow binary is optimized to use available CPU instructions in performance-critical operations.
To enable the following instructions: AVX2 FMA, in other operations, rebuild TensorFlow with the appropriate compiler flags.
2024-12-02 23:55:20.716698: W tensorflow/compiler/tf2tensorrt/utils/py_utils.cc:38] TF-TRT Warning: Could not find TensorRT
```

I-07e302c58b34c7f68 (Proyecto)
PublicIPs: 52.70.103.24 PrivateIPs: 172.31.16.67

A continuación se presenta el despliegue al usar la siguiente dirección:
<http://52.70.103.24:8050>

No seguro — 52.70.103.24

Correo: Cristhian Andres Rincon Baron - Outlook

Dash

Saber 11 Analytics

Inicio Exploración de data Predicciones

Predice el Resultado del ICFES Saber 11 en Norte de Santander

Bienvenido a la Plataforma de Análisis de los resultados del Saber 11!

En esta aplicación, podrás explorar los resultados de un estudio realizado por un grupo de estudiantes de la clase de analítica computacional para la toma de decisiones. Hemos diseñado esta plataforma para que puedas acceder a un análisis detallado de los resultados del ICFES en el Norte de Santander, permitiéndote comprender mejor las variables que influyen en el desempeño académico de los estudiantes en la región. Además, tendrás la oportunidad de ingresar información de un nuevo estudiante en nuestra sección de predicciones. A través de este proceso, podrás evaluar su posible desempeño en el examen ICFES con base en las tendencias observadas en los datos existentes. Te invitamos a navegar por las diferentes secciones de la aplicación y descubrir todo lo que tenemos para ofrecerte.

Trabajo realizado por:

- Analista de negocios y Diseñador del tablero: Samuel Pedroza

- Ingeniero de datos y Científico de datos: Jorge Russi

- Analista de datos y Encargado del despliegue: Cristian Rincón



