



SEGUNDO PROYECTO

20-30 de septiembre de 2021

Indicaciones generales

- Este es un proyecto **individual**. Podrá discutir con sus compañer@s sobre posibles soluciones al problema planteado, pero no debe intercambiar líneas de código ni instrucciones específicas.
- El proyecto se publica el lunes 20 de septiembre de 2021 a las 9:00 a.m. y debe entregarse a más tardar a las 11:59 p.m. del jueves 30 de septiembre de 2021.
- La actividad en **e-aulas** se cerrará a la hora en punto acordada. La solución de la actividad debe ser subida antes de esta hora. El material entregado a través de **e-aulas** será calificado tal como está. Si ningún tipo de material es entregado por este medio, la nota de la evaluación será 0.0.

Se aconseja subir a e-aulas versiones parciales de la solución a la actividad.

- **Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva la anulación del examen.**
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- **Entrega:** 1 archivo `‘.zip’` con la solución al proyecto y el soporte visible en servicios desplegados en la nube. En este archivo incluya una carpeta por punto con los soportes de cada punto. Suba su archivo comprimido a **e-aulas**.

Importante: no use acentos ni deje espacios en los nombres de los archivos que cree.

1. [30 ptos.] (**Contenido**) Ud. ha decidido crear una página que permita visualizar datos de una fuente de su interés. Identifique claramente su fuente, la cual debe ser accesible públicamente a través de una API. Para empezar Ud. ha decidido seleccionar una variable resultado y una variable categórica como filtro. Su objetivo es crear un tablero con tres gráficas: la primera debe mostrar una variable resultado en función de una variable categórica; las otras dos son de libre elección.
 - a) Desarrolle su tablero localmente en python usando Dash. Localmente puede usar el servidor de pruebas simplemente ejecutando
`python app.py`.
 - b) Su tablero debe cargar programáticamente los datos desde la API disponible en la URL mencionada anteriormente. NO debe almacenar estos datos manualmente.
 - c) Cree una instancia en AWS EC2 y despliegue allí su tablero. Asegúrese de que su aplicación sea accesible a través del puerto 80 (HTTP).

Entregables:

- a) Por Slack: dirección IPv4 y DNS público de la instancia que aloja la página en ejecución.
 - b) Por e-aulas: URL de la fuente de datos, archivos `.py` y otros usados para la página. Pantallazos de la configuración de todos los servicios usados en AWS. Arquitectura de la aplicación.
2. [20 ptos.] (**Dominio**) Ud. quiere que su página sea accesible a través de un dominio web. Cree un dominio (o use uno existente) y emplee un servicio DNS para que el dominio dirija a su



tablero de control.

Entregables:

- a) Por Slack: URL del dominio operando y dirección IPv4 de la instancia que aloja la página en ejecución.
 - b) Por e-aulas: pantallazos de la configuración de todos los servicios usados en AWS. Arquitectura de la aplicación.
3. [20 ptos.] (**Servicio global**) Ud. quiere que su página sea accesible globalmente. Emplee un servicio de red de distribución de contenido (CDN) que le permita usar una red servidores para atender la demanda global. **Entregables:**
 - a) Por Slack: Domain Name de la distribución de la CDN.
 - b) Por e-aulas: pantallazos de la configuración de todos los servicios usados en AWS. Arquitectura de la aplicación.
4. [30 ptos.] (**Contenedores**) En vez de usar directamente una instancia, Ud. ha preferido montar su aplicación en un contenedor Docker. Cree un contenedor que cargue la página desarrollada y despléguelo en una instancia EC2. Use imágenes de base para crear su contenedor. **Entregables:**
 - a) Por Slack: dirección IPv4 de la instancia que aloja la página en ejecución en el contenedor, URL del contenedor publicado en DockerHub.
 - b) Por e-aulas: pantallazos de la configuración de todos los servicios usados en AWS. Arquitectura de la aplicación.
 - c) Por e-aulas: archivos de docker e instrucciones usadas para configurar el contenedor (desde que se tiene la imagen base hasta que el servicio se ejecuta).
 - d) Por e-aulas: instrucciones para descargar y ejecutar el contenedor en un host.