

Informe Laboratorio 8: Cloud. Una introducción a GCP VMs.

La progresión didáctica del laboratorio me parece muy acertada, comenzando con el tutorial de [qwiklabs "Creating a Virtual Machine"](#) donde aprendí conceptos básicos como la selección de regiones y zonas, y la creación de instancias tanto desde la consola web de Google Cloud Platform como mediante comandos `gcloud` en Cloud Shell.

Un aspecto importante a considerar es la necesidad de solicitar la cuenta de Google Cloud Skills Boost con bastante antelación. Los créditos proporcionados son imprescindibles para completar el tutorial, sin los cuales no sería posible avanzar en el laboratorio. De todas formas, como aprendimos en clase, existe la posibilidad de compartir créditos entre compañeros, lo cual resulta práctico considerando que este tutorial en concreto solo requiere un crédito. Esta funcionalidad de compartir créditos es algo que me gustó descubrir, ya que puede ser útil en situaciones futuras.

Una vez completado el tutorial oficial, utilizamos esas mismas credenciales temporales para continuar experimentando con otros apartados del laboratorio. Tuve que darme prisa para no superar el límite de cuarenta minutos de duración del entorno temporal, ya que me gusta analizar en profundidad cada paso del proceso.

El segundo apartado del laboratorio, centrado en crear un servidor web con Python y FastAPI, presentó un desafío técnico inesperado que resultó ser una valiosa oportunidad de aprendizaje. Al ejecutar el script proporcionado `install-python-web.sh`, me encontré con un error de tipo "*externally-managed-environment*" que impedía la instalación de paquetes Python. Intenté varias aproximaciones diferentes para resolver el problema, hasta que comprendí que las distribuciones modernas de Debian y Ubuntu han implementado restricciones de seguridad que impiden la instalación de paquetes Python directamente a nivel del sistema operativo. Pensé entonces en una manera de modificar el script para que funcionara correctamente sin tener que ejecutar comandos aislados manualmente. Ahí descubrí los entornos virtuales de Python mediante `venv`, que permiten crear espacios aislados para instalar paquetes sin interferir con el sistema base. Modifiqué el script aplicando esta técnica para que creara automáticamente un entorno virtual, lo activara, e instalara FastAPI y Uvicorn dentro de ese entorno aislado. Esta solución no solo resolvió el problema técnico, sino que me permitió comprender las mejores prácticas actuales en desarrollo con Python, convirtiendo una dificultad inicial en conocimiento práctico muy valioso. Sería recomendable documentar esta situación en el enunciado del laboratorio. Una vez superado este contratiempo, el resto de las actividades fluyó sin mayores problemas.

En conclusión, considero este laboratorio muy valioso para comprender los fundamentos de la computación en la nube, específicamente la gestión de máquinas virtuales y servicios web en Google Cloud Platform. Las competencias adquiridas sobre creación de instancias, configuración de reglas de `firewall`, uso de Cloud Shell y gestión de servicios web son directamente aplicables a entornos profesionales reales. Las dificultades encontradas, lejos de ser un obstáculo, enriquecieron significativamente la experiencia de aprendizaje al obligarme a aplicar soluciones propias a problemas técnicos reales.