

Proyecto Final



Bootcamp Online
de Especialización

DevOps



GeeksHubs
academy__

Proyecto Final Bootcamp DevOps

En el ámbito de las tecnologías de la información se requiere una respuesta cada vez más rápida a las necesidades de los clientes y a la vez un servicio que sea estable, seguro y predecible. Esto establece un compromiso entre estabilidad y cambio. Trabajar en una solución que entregue cambios de forma frecuente (como pueden ser las metodologías ágiles) sin tener en cuenta la fiabilidad en la gestión operacional o la comunicación entre desarrollo y operaciones hace que en muchas ocasiones esa solución no sea suficiente.

En este contexto, el movimiento DevOps plantea una visión integrada en el desarrollo del software que permite implementar cambios de manera rápida y segura, garantizando la fiabilidad en las operaciones (puesta en marcha del software, monitorización y análisis de incidencias).

Descripción del Proyecto Final

El Proyecto Final parte de unas condiciones bases, en las cuales podemos ir ampliando y escalando en función de las necesidades que creamos conveniente.

Esta prueba técnica consiste en automatizar una aplicación web básica. Independientemente del lenguaje o framework que se haya utilizado para crearla, realizaremos todo el ciclo de vida de un entorno automatizado, siguiendo el proceso desde que un desarrollador realiza un push sobre la rama master e inicia el proceso para ponerse automáticamente en producción.



La aplicación deberá estar correctamente dockerizada y deberá tener acceso a una Base de Datos. Del mismo modo, deberemos disponer de un sistema de monitorización de los procesos para poder medir el buen funcionamiento de la misma y de la infraestructura.

Criterios del Proyecto Final

- Para la aplicación se puede utilizar cualquier lenguaje enfocado en el desarrollo web, python, node.js, php, etc.
- Se deberá disponer de un sistema de integración continua, utilizando git, mediante repositorios en github, bitbucket, etc.

Importante: recuerda que deben ser públicos para que los profesores puedan acceder a revisar los proyectos.

- Las aplicaciones deben estar correctamente dockerizadas, separando la app de la base de datos. Podemos disponer de un front, un back y la bd en tres contenedores distintos o, también, un modelo más simplificado en un

contenedor y disponer de los tres elementos. En este caso, el/la alumno puede decidir qué escoger.

- Se utilizará algún orquestador de contenedores para la gestión, tal como puede ser docker-swarm, docker-compose o kubernetes. Se deberá poder lanzar los procesos en local para comprobar el correcto funcionamiento del mismo.
- Se dispondrá del sistema automatizado de despliegue con los pipelines suficientes, ya sea utilizando jenkins, jenkinsX u otros como CircleCi.
- Se dispondrá de un panel para la motorización de la aplicación (errores, funcionamiento del mismo), si se utiliza docker no es suficiente con utilizar portainer o con k8 cualquier aplicación de visualización minikube etc.. Se debe disponer de un sistema de recogida de información de los contenedores y exposición de los datos del mismo, sobre grafana, kibana o similar.
- Junto con el Proyecto Final, se deberá presentar una memoria donde se justifiquen las decisiones adoptadas y con una clara explicación de la misma.

Mejoras aplicables al Proyecto Final:

- Se podrá desplegar en cualquier proveedor, ya sea AWS, Azure, Google Cloud, DigitalOcean e incluso en localhost.
- Se recomienda un diseño de la infraestructura justificada. Por ejemplo, si queremos realizarla sobre AWS, podemos utilizar <https://cloudcraft.co/> para el diseño del mismo.

- Para la creación y el aprovisionamiento de la infraestructura, se puede utilizar tanto Terraform como Ansible, e incluso, docker-machine. De este modo, se deberá disponer de los scripts que se adjuntarán al proyecto.
- Como mejora considerable se puede realizar test de estrés y analizar los cuellos de botella de la infraestructura, documentado los mismo y analizando cuáles serían las posibles correcciones para solventarlos.

Instrucciones de entrega del Proyecto Final

- La valoración será **Apto/No Apto** y los alumnos deberán hacer una exposición para defenderlo.
- El canal para realizar **la entrega será en Google Classroom**.
- Se deberá notificar a formacion@geekshubs.com para realizar la corrección.
- Para cualquier duda técnica sobre el Proyecto Final puedes contactar con la persona encargada en la Dirección del Bootcamp a través del canal de Slack.
- La **fecha de entrega del Proyecto Final está indicada en Classroom**, dentro del espacio perteneciente a dicho proyecto.