

## UNIVERSIDAD EAFIT

### ST0263: Tópicos Especiales en Telemática, 2023-1

#### Reto4

##### Descripción:

Desplegar una aplicación open source LAMP de comunidad que represente un sistema de información del tipo Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés). En este caso se seleccionará Moodle.

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_aprendizaje](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_aprendizaje)
- <https://moodle.org/>

##### Descripción del contexto de la aplicación:

Actualmente, el Área de Computación y Analítica de la Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería de la Universidad EAFIT tiene una aplicación de apoyo a los cursos de programación conocida como Moodle-VPL, es un ambiente donde los estudiantes de diferentes cursos pueden realizar diferentes pruebas, prácticas y evaluaciones de programación en un ambiente de valoración y evaluación automática de las diferentes actividades que ellos realizan. Actualmente, hay cerca de 50 cursos y más de 1000 estudiantes utilizan la plataforma. La plataforma actualmente corre en amazon en versión monolítica en un ambiente heredado de un proyecto de investigación.

El tema o contexto de problemática, será migrar, re-diseñar e implementar la aplicación Moodle que soporta todo el ambiente de Laboratorios Virtuales de Programación (VPL) para todos los cursos migren hacia un ambiente escalable y robusto. El sistema actual corre en amazon en dos servidores, un servidor para Moodle en un despliegue monolítico (stack lamp completo) y otro servidor donde corre el VPL-server (Linux-java).

La aplicación deberá ser instalada y ejecutada en el ambiente:

- AWS, se instalará la versión de producción escalable y robusta (ambiente de producción).

##### Requerimientos:

1. Alta Disponibilidad:
  - a. Balanceadores de carga
  - b. Crecimiento horizontal en autoscaling

- c. Disponibilidad en la capa de servicios
- d. Disponibilidad en la capa de persistencia de datos para el manejo de archivos.
- e. Disponibilidad en la capa de bases de datos para el manejo de la información almacenada en el motor definido para esto.

**Nota:** Se debe utilizar o emplear servicios administrados de AWS para Balanceadores de carga, autoscaling, base de datos y NFS.

Utilizar el mismo dominio del reto3, y crear un nuevo nombre así:

`https://reto4.dominio.tld`

### **Reglas:**

- Equipos de 2 alumnos.
- Hacer el despliegue del ambiente de nube AWS
- Desplegar el Moodle en docker
- El reto4 debe ser explicado por los alumnos en un momento de sustentación con el profesor.

### **Entregables:**

- Aplicación Moodle-vpl funcionando en la nube AWS, con nombre de dominio y certificado SSL gestionado por el grupo.
- github del reto4 con todas las fuentes de la aplicación, adaptación, automatización devops, documentación, etc.
- Diligenciamiento del readme.md template entregado al inicio del curso.