

## **Actividad 7: Estrategia de Gestión y Optimización de Entornos**

La estrategia de gestión y optimización de entornos para el MVP de EduTech IA se centra en garantizar la estabilidad, eficiencia y escalabilidad en los entornos de desarrollo, preproducción y producción. Esta estrategia se basa en la contenerización, automatización y monitoreo continuo, asegurando que cada ambiente refleje de forma consistente las condiciones reales de operación.

### **Gestión de Entornos de Desarrollo**

Se configuran contenedores de Docker que reproducen la configuración de producción en el entorno local, permitiendo a los desarrolladores trabajar en un ambiente uniforme y simular con precisión la ejecución del software. Además, se integran procesos de integración y entrega continuas, que automatizan pruebas y construcciones en cada confirmación, facilitando la detección anticipada de posibles fallos.

### **Gestión del Entorno de Preproducción (Staging)**

En el entorno de staging se aplican las mismas políticas de seguridad y configuraciones que en producción, de modo que se pueda realizar una validación exhaustiva del software sin afectar al usuario final. Este ambiente de ensayo permite detectar incidencias y evaluar el rendimiento de la aplicación en condiciones similares a las reales.

### **Gestión del Entorno de Producción**

Para el entorno de producción se implementa una infraestructura adaptable que utiliza contenedores coordinados y equilibradores de carga, garantizando una disponibilidad óptima y el escalado de recursos según la demanda. Se aplican ajustes de “privilegio mínimo” y se utilizan herramientas de monitoreo y registro para vigilar en tiempo real el desempeño del sistema, facilitando la detección y resolución rápida de anomalías.

### **Optimización y Mantenimiento**

La estrategia contempla actualizaciones periódicas de software y revisiones de seguridad para mantener el sistema en consonancia con las mejores prácticas de la industria. La supervisión en tiempo real mediante alertas y paneles de control permite ajustar los recursos de manera eficiente, asegurando la escalabilidad y protección integral de la infraestructura.

Esta estrategia integrada garantiza que el MVP de EduTech IA se mantenga estable y eficiente en cada entorno, facilitando despliegues seguros y la adaptación continua a las nuevas demandas operativas.