



DESARROLLO WEB

DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB

DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB: HEROKU, AWS, Y DIGITALOCEAN

El despliegue de aplicaciones web en plataformas cloud representa una fase crítica del desarrollo que determina la disponibilidad, escalabilidad y rendimiento de las aplicaciones en entornos de producción. Heroku, AWS (Amazon Web Services) y DigitalOcean, ofrecen diferentes enfoques y niveles de abstracción para el despliegue, desde soluciones Platform-as-a-Service (PaaS) completamente gestionadas hasta Infrastructure-as-a-Service (IaaS) que requieren mayor configuración manual. Cada plataforma presenta ventajas específicas: Heroku destaca por su simplicidad y facilidad de uso, AWS por su ecosistema completo de servicios integrados, y DigitalOcean por su balance entre control y simplicidad.

El proceso de despliegue involucra múltiples consideraciones técnicas como la configuración de variables de entorno, la gestión de dependencias, la configuración de bases de datos, el setup de dominios y certificados SSL, y la implementación de estrategias de monitoreo y logging. Contreras Castañeda (2016), señala que las aplicaciones web multiplataforma requieren estrategias de despliegue que garanticen la consistencia entre diferentes entornos y la capacidad de escalado, según la demanda. Las mejores prácticas incluyen la automatización del proceso de despliegue mediante CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment), la implementación de verificaciones de estado y la configuración de respaldos automáticos.

En el contexto profesional de la ingeniería de software, la selección de la plataforma de despliegue, depende de factores como el presupuesto, los requisitos de escalabilidad, la complejidad de la aplicación y las políticas de seguridad de la organización. Startups frecuentemente optan por Heroku por su rapidez de implementación, mientras que empresas grandes prefieren AWS por su flexibilidad y control granular. DigitalOcean se posiciona como una alternativa intermedia popular entre desarrolladores y pequeñas empresas.

Ejercicio práctico. Desplegar una aplicación Node.js en múltiples plataformas.

- Paso 1.** Preparar aplicación con package.json configurado: {"scripts": {"start": "node server.js"}, "engines": {"node": "18.x"}} y crear Procfile para Heroku: web: node server.js.
- Paso 2.** Despliegue en Heroku: heroku create mi-app; git push heroku main; heroku config:set NODE_ENV=production.
- Paso 3.** Configurar en DigitalOcean App Platform: conectar repositorio GitHub, configurar variables de entorno y seleccionar plan.
- Paso 4.** Setup básico en AWS EC2: lanzar instancia, instalar Node.js, configurar nginx como reverse proxy.

Resultado. Se obtiene la misma aplicación desplegada en tres plataformas diferentes, cada una con sus características específicas de configuración y gestión.