Taller Tipos de Despliegue de Aplicaciones

Diego Fernando Rodríguez Arauz

**Emerson Andrés Vargas Torres** 

Danny Livzka Vargas rico

**Kevin Camilo Arias Lizarazo** 

Yohan alexander Rangel Méndez

# 1. Investigar los tipos de despliegue

El despliegue de aplicaciones es un proceso fundamental en el desarrollo de software, ya que define cómo se implementa y actualiza un sistema en producción. La elección de una estrategia de despliegue adecuada puede impactar la disponibilidad, estabilidad y rendimiento de la aplicación. Para proyectos empresariales como el descrito en el documento, es crucial seleccionar un método que minimice riesgos y garantice una transición fluida. A continuación, se presentan los principales tipos de despliegue, explicados en profundidad.

## Despliegue en frío (Cold Deployment)

Este tipo de despliegue implica detener completamente la aplicación antes de actualizarla, lo que garantiza que no haya conflictos entre versiones. Es adecuado para sistemas que no requieren alta disponibilidad y pueden permitirse tiempos de inactividad prolongados. Sin embargo, puede ser problemático en entornos donde la continuidad del servicio es crítica, como plataformas de comercio electrónico o sistemas financieros. La principal ventaja es la simplicidad del proceso, ya que no requiere mecanismos avanzados de gestión de versiones ni pruebas en producción. No obstante, la desventaja radica en la

interrupción del servicio, lo que puede afectar la experiencia del usuario y la operatividad del negocio.

# **Despliegue en caliente (Hot Deployment)**

El despliegue en caliente permite actualizar la aplicación sin detenerla, lo que es ideal para sistemas que requieren alta disponibilidad. Este método se basa en la capacidad del software para cargar nuevas versiones sin afectar las sesiones activas de los usuarios. Se utiliza comúnmente en aplicaciones web y servicios en la nube que deben estar operativos en todo momento. La ventaja principal es la continuidad del servicio, evitando tiempos de inactividad. Sin embargo, puede generar inconsistencias si no se maneja correctamente, ya que las versiones antiguas y nuevas pueden coexistir temporalmente, lo que podría provocar errores inesperados en la ejecución.

# **Despliegue progresivo (Rolling Deployment)**

El despliegue progresivo actualiza los servidores de manera gradual, reemplazando instancias antiguas con nuevas versiones de forma escalonada. Este enfoque reduce el impacto de errores en producción, ya que permite detectar problemas antes de que afecten a todos los usuarios. Es ideal para aplicaciones distribuidas y sistemas con múltiples servidores. La ventaja clave es la reducción del riesgo, ya que cualquier fallo puede ser identificado y corregido antes de una implementación completa. Sin embargo, requiere una infraestructura adecuada para gestionar múltiples versiones simultáneamente, lo que puede aumentar la complejidad operativa.

## **Despliegue azul-verde (Blue-Green Deployment)**

El despliegue azul-verde mantiene una versión estable mientras se prueba la nueva en un entorno paralelo. Una vez validada la nueva versión, se realiza la transición sin interrupciones. Este método es altamente efectivo para minimizar riesgos y garantizar una experiencia fluida para los usuarios. La principal ventaja es la posibilidad de realizar pruebas exhaustivas antes de la implementación definitiva, asegurando que la nueva versión cumple con los requisitos. No obstante, requiere infraestructura duplicada, lo que puede incrementar los costos operativos y la gestión de recursos.

# Despliegue canario (Canary Deployment)

El despliegue canario libera la nueva versión a un subconjunto de usuarios antes de implementarla globalmente. Esto permite detectar problemas antes de una implementación completa, minimizando riesgos. Es una estrategia común en aplicaciones con grandes volúmenes de usuarios, donde los cambios deben ser validados antes de afectar a toda la base de clientes. La ventaja principal es la capacidad de realizar pruebas en condiciones reales sin comprometer la estabilidad del sistema. Sin embargo, requiere herramientas avanzadas de monitoreo y gestión de versiones para garantizar una transición segura.

## **Despliegue basado en funciones (Feature Toggles)**

El despliegue basado en funciones permite activar o desactivar funcionalidades sin necesidad de un despliegue completo. Esto se logra mediante configuraciones dinámicas que controlan la disponibilidad de nuevas características. Es útil para desarrollo ágil, donde se requiere probar funcionalidades sin afectar la estabilidad del sistema. La ventaja clave es la flexibilidad, ya que permite realizar pruebas controladas en producción sin necesidad de actualizar toda la aplicación. Sin embargo, puede generar complejidad en la gestión de configuraciones y versiones, lo que requiere una planificación cuidadosa y herramientas adecuadas para su administración. Para gestionar eficazmente los Feature Toggles, es recomendable utilizar plataformas especializadas que permitan activar o desactivar funcionalidades de manera centralizada

y segura. Además, es fundamental establecer buenas prácticas, como la eliminación de toggles obsoletos y la documentación clara de cada funcionalidad controlada por estos mecanismos2.

Los Feature Toggles también facilitan la experimentación, permitiendo realizar pruebas A/B en tiempo real con diferentes grupos de usuarios. Esto ayuda a evaluar el impacto de nuevas características antes de su implementación completa. Asimismo, son útiles en procesos de migración, ya que permiten activar gradualmente partes de una nueva arquitectura sin afectar la operatividad del sistema. Sin embargo, su uso excesivo puede generar una complejidad innecesaria en el código, por lo que es recomendable mantener un control riguroso sobre su implementación

## 2. Investigar los tipos de alojamiento y dominio

# Tipos de Alojamiento

El alojamiento web es el servicio que permite almacenar y gestionar los archivos de una aplicación en servidores accesibles a través de Internet. La elección del tipo de alojamiento adecuado depende de factores como el tráfico esperado, la escalabilidad y los requisitos de seguridad. Un alojamiento eficiente garantiza que la aplicación funcione sin interrupciones, mientras que un dominio bien elegido facilita el acceso y la identificación del sitio web. A continuación, se presentan los principales tipos de alojamiento, explicados en profundidad.

## 1. Hosting Compartido

El hosting compartido es una opción económica en la que varios sitios web comparten los mismos recursos de un servidor. Es ideal para proyectos pequeños con tráfico moderado, ya que permite reducir costos al compartir infraestructura con otros

usuarios. Sin embargo, puede presentar limitaciones en rendimiento y seguridad, ya que el uso intensivo de recursos por parte de otros sitios alojados en el mismo servidor puede afectar la velocidad y estabilidad de la aplicación. Además, el acceso a configuraciones avanzadas es limitado, lo que puede dificultar la personalización del entorno de ejecución.

Este tipo de alojamiento es adecuado para blogs, sitios personales y pequeñas empresas que no requieren configuraciones avanzadas ni un alto nivel de tráfico. La falta de control sobre los recursos y la posibilidad de que otros sitios en el mismo servidor consuman demasiada capacidad pueden afectar la estabilidad del sistema. Además, la seguridad puede ser un problema, ya que una vulnerabilidad en un sitio compartido puede comprometer a otros alojados en el mismo servidor. Para mitigar estos riesgos, algunos proveedores ofrecen medidas de seguridad adicionales, como protección contra ataques DDoS y monitoreo constante del servidor.

## 2. VPS (Servidor Virtual Privado)

El VPS ofrece mayor control y rendimiento al asignar recursos dedicados dentro de un servidor compartido. Es ideal para aplicaciones que requieren estabilidad y personalización sin el costo de un servidor dedicado. En un VPS, cada usuario tiene su propio entorno virtualizado, lo que permite una mayor independencia en la gestión de recursos y configuraciones. Además, los VPS suelen incluir acceso root, lo que permite una administración más avanzada del sistema operativo y la instalación de software personalizado.

El VPS es una opción intermedia entre el hosting compartido y el dedicado, proporcionando un equilibrio entre costo y funcionalidad. Permite instalar software personalizado, configurar reglas de seguridad avanzadas y optimizar el rendimiento según las necesidades del proyecto. Sin embargo, requiere conocimientos técnicos para su

administración, ya que el usuario es responsable de la configuración y mantenimiento del servidor. Para garantizar un funcionamiento óptimo, es recomendable contar con herramientas de monitoreo y realizar copias de seguridad periódicas.

# 3. Hosting Dedicado

El hosting dedicado proporciona un servidor exclusivo para una aplicación, garantizando máximo rendimiento y seguridad. Es la mejor opción para proyectos con alto tráfico y necesidades avanzadas de configuración. Al contar con un servidor físico completamente dedicado, el usuario tiene control total sobre la infraestructura, incluyendo la instalación de software, configuraciones de seguridad y administración de recursos. Además, permite una mayor personalización en términos de hardware y software, lo que lo hace ideal para aplicaciones que requieren un alto nivel de procesamiento.

Este tipo de alojamiento es ideal para grandes empresas, plataformas de comercio electrónico y aplicaciones que requieren un alto nivel de personalización y estabilidad. Sin embargo, esta opción suele ser costosa y requiere conocimientos técnicos avanzados para su gestión. La administración del servidor puede ser compleja, ya que el usuario es responsable de la seguridad, actualizaciones y mantenimiento del hardware. Para optimizar su rendimiento, se recomienda implementar medidas de seguridad avanzadas, como firewalls dedicados y sistemas de detección de intrusos.

### 4. Cloud Hosting

El cloud hosting utiliza infraestructura en la nube para ofrecer escalabilidad y alta disponibilidad. Es ideal para aplicaciones dinámicas que requieren adaptación a cambios en la demanda. En este modelo, los recursos se asignan de manera flexible según las

necesidades del sistema, lo que permite manejar picos de tráfico sin afectar el rendimiento.

La redundancia de servidores en la nube garantiza que la aplicación siga funcionando incluso en caso de fallos en un nodo específico. Es una opción recomendada para proyectos que requieren alta disponibilidad y capacidad de expansión sin necesidad de invertir en hardware físico. Además, los costos pueden ser más bajos en comparación con servidores dedicados, ya que se paga solo por los recursos utilizados. Para maximizar la eficiencia, se recomienda utilizar herramientas de monitoreo y gestión automatizada de recursos.

#### 5. Servidor On-Premise

El servidor on-premise permite alojar la aplicación en servidores propios, brindando control total sobre la infraestructura. Sin embargo, requiere mantenimiento y gestión interna, lo que puede aumentar los costos operativos. Este modelo es utilizado por empresas que necesitan cumplir con regulaciones estrictas de seguridad y privacidad, ya que permite un control absoluto sobre los datos y la infraestructura.

Aunque ofrece ventajas en términos de personalización y seguridad, también implica mayores responsabilidades en cuanto a mantenimiento, actualizaciones y gestión de hardware. Es una opción adecuada para organizaciones que manejan información sensible y requieren un entorno altamente seguro. Para garantizar su funcionamiento óptimo, se recomienda contar con personal especializado en administración de servidores y realizar auditorías de seguridad periódicas.

## 6. Hosting Administrado

El hosting administrado es una opción en la que el proveedor de alojamiento se encarga de la gestión del servidor, incluyendo actualizaciones, seguridad y

mantenimiento. Es ideal para empresas que desean enfocarse en su negocio sin preocuparse por la administración técnica del servidor.

Este tipo de alojamiento es común en plataformas como WordPress, donde el proveedor optimiza el rendimiento y la seguridad del sitio. Aunque suele ser más costoso que el hosting compartido, ofrece mayor estabilidad y soporte técnico especializado. Además, permite una gestión simplificada del sitio web, lo que lo hace ideal para usuarios sin conocimientos técnicos avanzados.

## 7. Hosting Colocado

El hosting colocado permite a las empresas alquilar espacio en un centro de datos para alojar sus propios servidores físicos. Es una opción para organizaciones que desean mantener control total sobre su hardware sin la necesidad de gestionar un centro de datos propio.

Este modelo ofrece alta seguridad y conectividad, pero requiere conocimientos técnicos avanzados para la administración del servidor. Es utilizado por grandes corporaciones y entidades gubernamentales que necesitan infraestructura personalizada. Para garantizar su funcionamiento óptimo, se recomienda contar con un equipo de administración de servidores y realizar pruebas de rendimiento periódicas.

# 8. Hosting Reseller

El hosting reseller permite a los usuarios revender espacio de alojamiento a terceros. Es una opción para emprendedores que desean ofrecer servicios de hosting sin la necesidad de administrar servidores físicos.

Este tipo de alojamiento es común entre agencias de desarrollo web y proveedores de servicios digitales. Aunque ofrece flexibilidad, la calidad del servicio depende del proveedor principal de hosting. Para garantizar una experiencia óptima para los clientes, se recomienda elegir un proveedor confiable y ofrecer soporte técnico adecuado.

# Tipos de Dominio

El dominio es la dirección web que permite acceder a una aplicación. Existen diferentes tipos de dominios, cada uno con características específicas que afectan la visibilidad, el posicionamiento y la identidad del sitio web. La elección del dominio adecuado es crucial para garantizar que los usuarios puedan encontrar y recordar fácilmente la dirección del sitio. A continuación, se presentan los principales tipos de dominio, explicados en profundidad.

## 1. Dominios Genéricos (.com, .net, .org)

Los dominios genéricos son los más utilizados a nivel global y adecuados para cualquier tipo de aplicación. Estos dominios son reconocidos internacionalmente y suelen ser la primera opción para empresas y proyectos comerciales. La extensión ".com" es la más popular y generalmente asociada a negocios y servicios en línea, mientras que ".net" se usa comúnmente para plataformas tecnológicas y ".org" para organizaciones sin fines de lucro.

Los dominios genéricos ofrecen una gran flexibilidad y son fáciles de recordar, lo que los hace ideales para negocios que buscan una presencia global. Sin embargo, debido a su popularidad, muchos nombres de dominio ya están registrados, lo que puede dificultar encontrar una opción disponible. Además, algunos dominios genéricos pueden estar asociados con sectores específicos, lo que puede influir en la percepción del sitio web por parte de los usuarios. Para mejorar la accesibilidad, se recomienda elegir un nombre de dominio corto y fácil de escribir.

# 2. Dominios Geográficos (.co, .mx, .es)

Los dominios geográficos están asociados a países específicos, lo que puede mejorar el posicionamiento local en buscadores. Son ideales para empresas que operan en mercados específicos y desean fortalecer su presencia en una región determinada. Por ejemplo, un negocio en Colombia puede beneficiarse de un dominio ".co", ya que los motores de búsqueda priorizan los resultados locales para los usuarios de ese país.

Los dominios geográficos pueden ser beneficiosos para negocios locales, ya que los motores de búsqueda priorizan los resultados con extensiones de país para usuarios de esa región. Además, pueden generar confianza entre los clientes, ya que indican que la empresa tiene presencia en su área. Sin embargo, pueden limitar la expansión internacional del negocio si se desea llegar a un público más amplio. Para maximizar su efectividad, se recomienda combinar un dominio geográfico con estrategias de SEO local.

# 3. Dominios Especializados (.tech, .store, .app)

Los dominios especializados están diseñados para sectores específicos, facilitando la identificación de la aplicación. Estos dominios permiten diferenciar el sitio web según su propósito o industria. Por ejemplo, ".tech" es utilizado por empresas tecnológicas, ".store" por tiendas en línea y ".app" por aplicaciones móviles.

Elegir un dominio especializado puede mejorar la percepción de la marca y hacer que el sitio sea más relevante para los usuarios interesados en ese sector. Además, estos dominios pueden ayudar a mejorar el posicionamiento en buscadores, ya que reflejan claramente el propósito del sitio web. Sin embargo, debido a su especificidad, pueden ser menos reconocidos por el público general en comparación con los dominios genéricos.

### 4. Subdominios

Los subdominios son extensiones de un dominio principal, utilizados para organizar secciones dentro de un sitio web. Permiten dividir el contenido de un sitio en diferentes áreas sin necesidad de registrar un nuevo dominio. Por ejemplo, una empresa puede utilizar "blog.ejemplo.com" para su sección de artículos y "tienda.ejemplo.com" para su plataforma de comercio electrónico.

Esta estrategia facilita la gestión del contenido y mejora la experiencia del usuario al proporcionar una estructura clara y organizada. Además, los subdominios pueden ser utilizados para pruebas y desarrollo sin afectar el dominio principal. Sin embargo, es importante asegurarse de que los subdominios estén bien estructurados para evitar confusión entre los usuarios.

### 5. Dominios de Tercero Nivel

Los dominios de tercer nivel son una subdivisión de los dominios principales, utilizados para crear estructuras organizativas dentro de un sitio web. Estos dominios suelen ser utilizados por instituciones gubernamentales, universidades y grandes corporaciones para diferenciar departamentos o servicios específicos.

Por ejemplo, en el dominio "gobierno.ejemplo.gov", "gobierno" es un dominio de tercer nivel que indica una sección específica dentro del sitio web gubernamental. Este tipo de dominio permite una mejor organización de la información y facilita la navegación para los usuarios. Sin embargo, su uso está limitado a ciertas entidades y no es común en sitios comerciales.

### 6. Dominios de Marca

Los dominios de marca son aquellos registrados por empresas para proteger su identidad en línea. Son fundamentales para evitar el uso indebido de nombres comerciales y garantizar que los clientes puedan encontrar fácilmente el sitio web oficial de la empresa.

Registrar un dominio de marca ayuda a fortalecer la presencia digital y evita que terceros utilicen nombres similares para confundir a los usuarios. Además, algunas empresas registran múltiples variaciones de su dominio para redirigir tráfico y proteger su identidad. Sin embargo, el costo de registrar múltiples dominios puede ser elevado, por lo que es importante evaluar la necesidad de cada uno.

# 7. Dominios Temporales

Los dominios temporales son utilizados para pruebas y proyectos de corta duración. Son útiles para desarrolladores que necesitan un entorno de prueba sin registrar un dominio permanente. Estos dominios suelen ser utilizados en fases de desarrollo y pruebas de software antes de lanzar un sitio web oficial.

Los dominios temporales permiten realizar pruebas sin afectar el dominio principal y pueden ser eliminados una vez que el proyecto ha concluido. Sin embargo, debido a su naturaleza temporal, no son adecuados para sitios web comerciales o de larga duración. Es recomendable utilizar dominios temporales en entornos de desarrollo y pruebas internas.

### 8. Dominios de Redireccionamiento

Los dominios de redireccionamiento se utilizan para enviar tráfico de un dominio a otro. Son comunes en estrategias de marketing y gestión de múltiples sitios web. Por

ejemplo, una empresa puede registrar "ejemplo.net" y redirigirlo a "ejemplo.com" para capturar tráfico adicional.

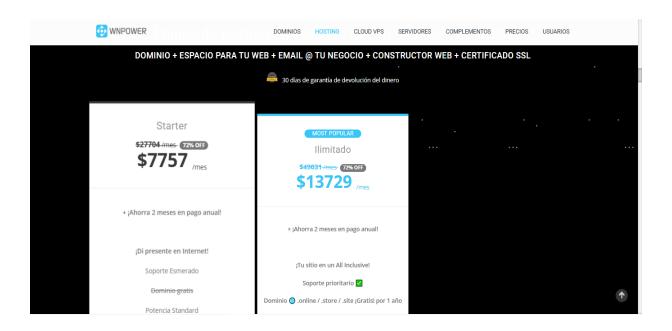
Este tipo de dominio es útil para evitar la pérdida de visitantes debido a errores tipográficos o variaciones en el nombre del dominio. Además, los dominios de redireccionamiento pueden ser utilizados para campañas publicitarias y promociones específicas. Sin embargo, es importante asegurarse de que la redirección sea clara y no afecte la experiencia del usuario.

# 3. Investigar los precios y características de los proveedores. elegir la mejor opción para su proyecto

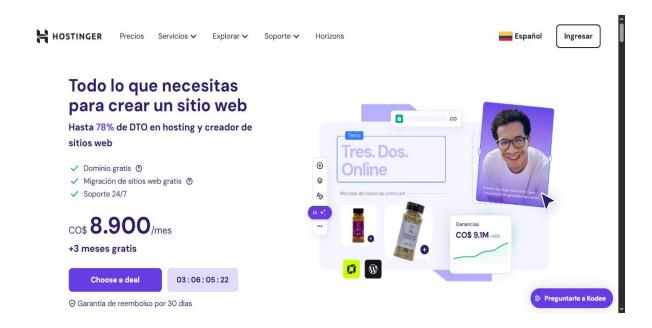
Proveedor	Plan	Características	Precio
WNPower	Hosting Starter	Servidores en AWS, backups en S3, cPanel	COP \$7,757/mes
Hostinger	Premium	Servidores físicos, panel propietario	COP 8,900/mes
Siteground	Básico	Precios bajos de entrada, escalabilidad	USD \$2,99/mes
Hostgator	Inicial	Panel cPanel, soporte técnico	COP \$7,000/mes
Webempresa	Emprendedor	Hosting en España, rendimiento optimizado	USD \$2.97/año
Infranetworking	Cloud Hosting	Alta disponibilidad, servidores en Latinoamérica	USD \$4,97/mes
Dehosting	VPS Avanzado	Servidores dedicados, soporte técnico 24/7	COP \$19,950/mes
Conexcol	Hosting Profesional	Certificado SSL, almacenamiento SSD	COP \$8,533/mes
Planetahosting	Hosting Empresarial	Seguridad avanzada, soporte en español	COP \$129,000/mes

Proveedor	Plan	Características	Precio
Hostdime			COP \$320,999/mes

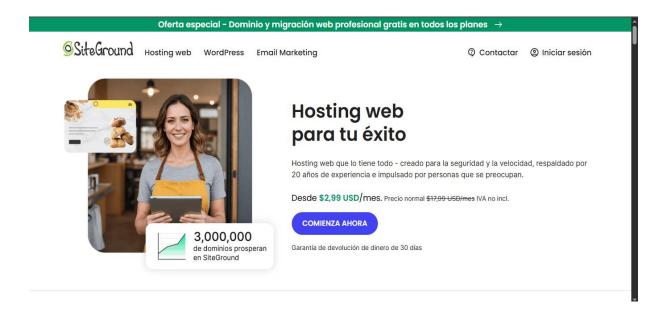
## **WNPOWER**



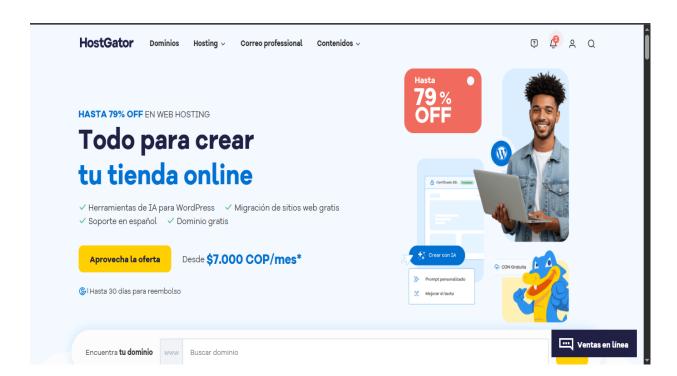
## **HOSTINGER**



## **SITEGROUND**



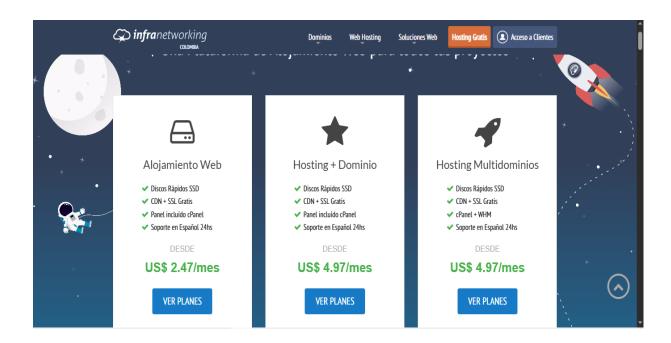
### **HOSTGATOR**



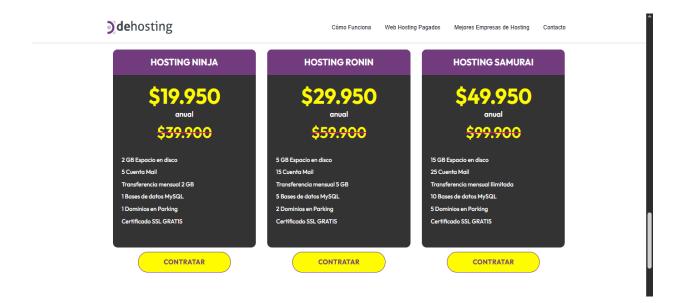
### WEBEMPRESA



## **INFRANETWORKING**



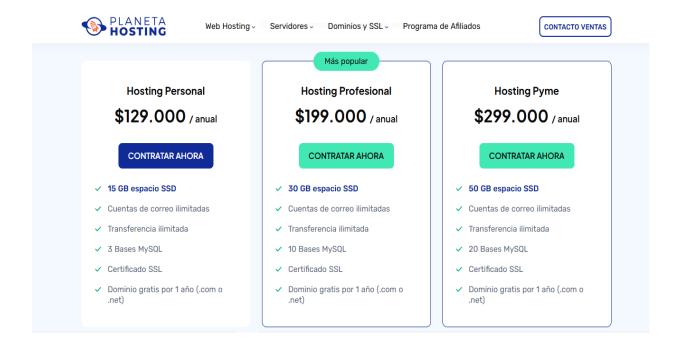
## **DEHOSTING**



# **CONEXCOL**



### PLANETA HOSTING



### **HOSTDME**



Para el proyecto, la mejor opción de despliegue sería **Feature Toggles**, combinado con Cloud Hosting y un proveedor que ofrezca alta disponibilidad y escalabilidad como WNPower.

### Razones:

Flexibilidad y Pruebas Controladas Feature Toggles permite activar y desactivar funcionalidades sin necesidad de realizar un despliegue completo. Esto es fundamental para tu sistema, ya que podrás probar nuevas características sin afectar la estabilidad del inventario y reportes en tiempo real. Además, facilita la implementación gradual de mejoras sin necesidad de interrupciones.

**Escalabilidad en la Infraestructura** Al elegir Cloud Hosting, garantizas una infraestructura flexible, capaz de manejar aumentos de tráfico sin problemas. Tu sistema de gestión de inventarios y precios en tiempo real puede crecer sin restricciones, evitando sobrecargas en servidores físicos o falta de disponibilidad en momentos críticos.

**Seguridad y Continuidad Operativa** La opción de WNPower con servidores en AWS y backups en S3 asegura altos estándares de seguridad y recuperación de datos en caso de fallos. Dado que tu proyecto maneja información empresarial crítica, esta opción reducirá riesgos de pérdida de información y garantizará un entorno confiable.