

Análisis de Caso: Introducción a la Computación en la Nube

Resumen ejecutivo

Una empresa emergente de desarrollo de software enfrenta limitaciones por el crecimiento acelerado de su infraestructura local. Como consultor en computación en la nube, se propone una migración parcial a la nube que permita mejorar la escalabilidad, disponibilidad y reducir costos. Esta propuesta analiza modelos de implementación, servicios clave, estrategias de seguridad, costos y un caso de éxito.

Evaluación de la situación actual

- La empresa utiliza servidores locales que ya no soportan adecuadamente el crecimiento de sus aplicaciones.
 - Problemas actuales: baja disponibilidad, lentitud en el escalado, altos costos de mantenimiento, y falta de redundancia.
 - Oportunidades: migrar servicios críticos a la nube para obtener elasticidad, eficiencia operativa y menor dependencia de hardware local.
-

Comparación de modelos de nube

Modelo	Características	Ventajas	Desventajas
Nube pública	Infraestructura compartida	Bajo costo, fácil escalabilidad	Menor control directo
Nube privada	Infraestructura exclusiva	Mayor seguridad, control total	Alto costo, mantenimiento propio
Nube híbrida	Combinación de ambas	Equilibrio entre control y flexibilidad	Complejidad de integración

Recomendación: Comenzar con una **nube pública** (como AWS, Azure o GCP), por su agilidad, menor costo inicial y escalabilidad para startups.

Recomendación de estrategia y arquitectura en la nube

Servicios clave a implementar: - **Almacenamiento:** Amazon S3 o Azure Blob Storage para archivos y respaldos. - **Bases de datos:** Amazon RDS o Cloud SQL para almacenamiento transaccional. - **Procesamiento:** EC2 (AWS) o Compute Engine

(GCP) para instancias escalables. - **Balanceo de carga:** AWS Elastic Load Balancer o GCP Load Balancing. - **Monitoreo:** CloudWatch (AWS) o Azure Monitor para rendimiento y alertas.

Arquitectura sugerida: Frontend (web/mobile) → API Gateway → Servidores backend → Base de datos y almacenamiento.

Análisis de costos

- Modelo de pago por uso: se paga solo por los recursos consumidos.
 - Factores que influyen: tipo de instancia, almacenamiento, tráfico de red y tiempo de uso.
 - Se recomienda usar instancias reservadas o automáticas para cargas predecibles, y estimar costos con calculadoras online de cada proveedor.
 - Comparado con infraestructura local, reduce costos operativos y evita gastos de capital en hardware.
-

Medidas de seguridad y cumplimiento

- **Control de accesos:** uso de IAM, autenticación multifactor y roles.
 - **Cifrado de datos:** en tránsito (SSL/TLS) y en reposo.
 - **Backups automáticos** y replicación geográfica.
 - **Cumplimiento:** elegir proveedores que cumplan normativas como ISO 27001, GDPR o localmente LGPD.
-

Caso de éxito

Spotify es una empresa que migró a Google Cloud Platform para lograr mayor rendimiento y escalabilidad. La transición le permitió manejar millones de usuarios simultáneos, optimizar su infraestructura, reducir costos operativos y enfocarse en el desarrollo de nuevas funcionalidades en lugar de mantener servidores propios.

Plan de implementación (resumen)

1. Auditoría de la infraestructura actual.
2. Priorización de servicios a migrar.
3. Elección del proveedor cloud.
4. Configuración inicial del entorno en la nube.
5. Migración progresiva con pruebas.
6. Capacitar al equipo técnico.
7. Monitorear y optimizar tras el despliegue.

Conclusión: La computación en la nube representa una solución efectiva y escalable para los desafíos actuales de la empresa emergente. Con una estrategia bien planificada y las herramientas adecuadas, la migración puede traducirse en mejor rendimiento, ahorro de costos y mayor competitividad.