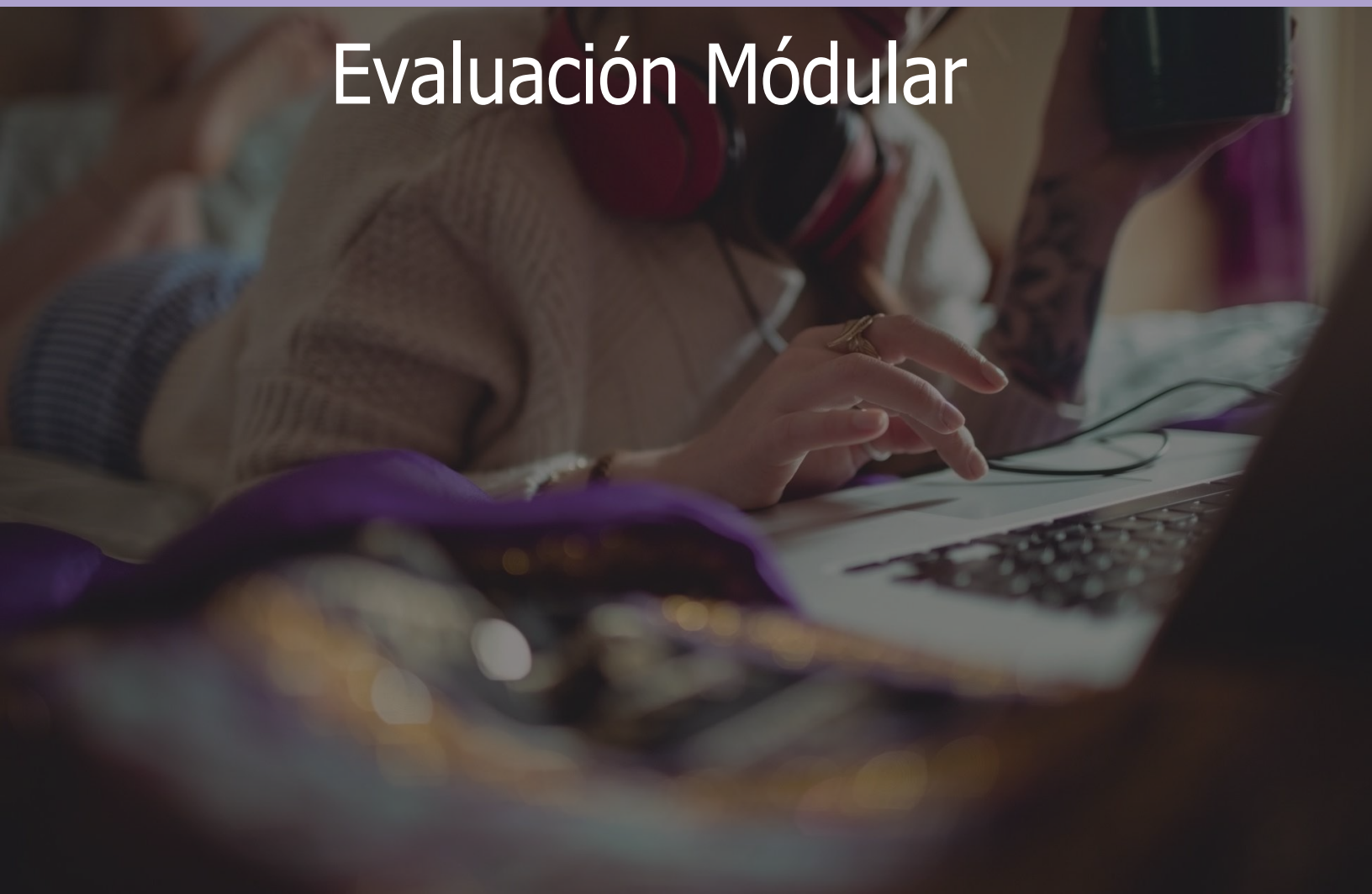


Módulo 9

Evaluación Modular



ACTIVIDAD:

Arquitectura y Gestión Estratégica en Computación en la Nube

Objetivo: Evaluar la capacidad del estudiante para analizar, diseñar, implementar y justificar soluciones en la nube mediante el estudio de casos reales, gestión de riesgos, análisis de costos y uso estratégico de herramientas y servicios cloud.

Contexto:

Eres parte del equipo técnico de la empresa Retail360, una mediana empresa que ha decidido migrar su infraestructura tecnológica a la nube con el objetivo de mejorar el rendimiento, escalabilidad, seguridad y capacidad analítica de su plataforma de ventas y CRM. Esta organización gestiona procesos críticos como pedidos en línea, facturación electrónica, control de inventario y marketing digital basado en datos.



Instrucciones:

Actividades 1: Fundamentos y Modelos de Computación en la Nube

1. Explica con tus propias palabras qué es la computación en la nube. Utiliza analogías o ejemplos cotidianos.
2. Diferencia los modelos de servicios IaaS, PaaS, SaaS y FaaS con un ejemplo práctico para cada uno aplicable al caso de Retail360.
3. Compara los modelos de implementación (nube pública, privada, híbrida, comunitaria) e indica cuál recomendarías para Retail360. Justifica tu elección técnica y organizacionalmente.

Actividad 2: Arquitectura y Diseño de Solución Cloud

1. Elabora un esquema de arquitectura lógica (puede ser un diagrama o descripción textual) para desplegar la solución en la nube. Debe incluir: almacenamiento, base de datos, balanceadores, servicios de backend, herramientas de monitoreo y seguridad.
2. Clasifica los servicios en una tabla como la siguiente:

Componente	Tipo de Servicio Cloud (IaaS/PaaS/etc.)	Proveedor Propuesto	Justificación

3. Diseña una propuesta de automatización del despliegue (CI/CD) e indica qué herramientas utilizarías (por ejemplo, Jenkins, GitHub Actions, GitLab CI/CD, etc.)-

Actividad 3: Seguridad y Cumplimiento Normativo

1. Identifica tres riesgos asociados al uso de la nube en la empresa.
2. Relaciona cada riesgo con una normativa aplicable (por ejemplo: GRPR, HIPAA, ISO 27001).
3. Propón al menos dos mecanismos técnicos de mitigación (firewalls, IAM, cifrado, etc.).
4. Diseña una política básica de control de accesos basada en roles (RBAC) para los perfiles de la organización.

Actividad 4: Costos y Optimización

1. Explica el modelo de “pago por uso” y sus implicaciones para una empresa mediana.
2. Describe una situación en la que una mala configuración pueda generar sobrecostos. Proporciona una solución.
3. Elabora una estrategia de optimización de recursos que contemple:
 - a. Apagado automático de instancias.
 - b. Uso de instancias reservadas vs bajo demanda.
 - c. Clases de almacenamiento según acceso (ej. Standard, Nearline, Coldline).



Instrucciones:

Actividad 5: Evaluación de Proveedores y Servicios

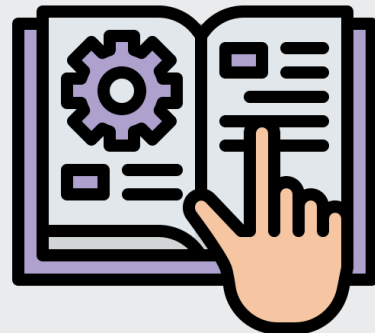
Realiza una comparación entre AWS, Azure y GCP considerando los siguientes criterios:

- Seguridad
- Herramientas de IA y Big Data
- Integración empresarial
- Precios estimados para pymes
- Escalabilidad

Justifica con argumentos técnicos cuál de estos proveedores sería el más conveniente para Retail 360.

Actividad 6: Plan de Migración

1. Describe un plan de migración en fases para la empresa (mínimo 5 etapas), considerando aspectos técnicos y humanos (formación, pruebas, despliegue).
2. Propón una estrategia de respaldo y recuperación ante desastres para el nuevo entorno cloud.
3. Explica cómo se gestionaría la continuidad operativa ante fallas de conectividad o caídas de servicios.



Rúbrica:

Criterio	Insuficiente (0-20%)	Por Lograr (21-40%)	Medianamente Logrado (41-60%)	Logrado (61-80%)	Sobresaliente (81-100%)
Comprensión de conceptos fundamentales	No identifica ni explica conceptos clave.	Explica parcialmente con errores notables.	Comprensión básica con algunas imprecisiones.	Domina los conceptos clave con ejemplos adecuados.	Demuestra dominio profundo y contextualizado con ejemplos reales.
Análisis de modelos y arquitecturas cloud	No describe ni propone arquitecturas.	Propuesta incompleta o incoherente.	Propuesta funcional con escasa justificación.	Diseño adecuado, justificado y coherente.	Arquitectura clara, optimizada y estratégicamente argumentada.
Identificación de riesgos y cumplimiento normativo	No identifica riesgos ni menciona normativas.	Enumera riesgos sin conexión clara.	Relaciona algunos riesgos con normativas, sin profundidad.	Riesgos bien identificados con propuestas de mitigación adecuadas.	Análisis crítico, con propuestas sólidas, normas específicas y coherencia técnica.
Gestión y optimización de costos cloud	No reconoce el modelo de precios ni sus riesgos.	Identifica mal los costos o propone soluciones inviables.	Identifica costos y da soluciones genéricas.	Análisis realista con acciones claras de optimización.	Evaluación completa, incluye herramientas, previsión y estrategia técnica.
Comparación y elección de proveedores cloud	No compara ni argumenta.	Comparación superficial sin justificación.	Comparación básica con justificación limitada.	Comparación bien estructurada y elección justificada.	Análisis profundo con criterios técnicos, económicos y estratégicos.
Diseño del plan de migración	No propone un plan.	Propone etapas sin relación o sin sentido técnico.	Plan funcional, pero con vacíos técnicos.	Plan detallado, viable y bien estructurado.	Plan completo, estratégico, incluye continuidad, capacitación y monitoreo.
Uso de herramientas y automatización	No menciona herramientas o lo hace incorrectamente.	Enumera herramientas sin explicar su uso.	Relaciona herramientas parcialmente con el contexto.	Justifica adecuadamente el uso de herramientas en la solución.	Integra herramientas cloud de forma estratégica y técnica con claridad.
Redacción, presentación y coherencia	Desorganización total, lenguaje inapropiado.	Presentación deficiente, errores frecuentes.	Redacción adecuada con fallos menores.	Buena organización, redacción clara y coherente.	Excelente presentación, uso técnico preciso, estructura impecable.