



U N I V E R S I D A D
COMPLUTENSE
M A D R I D



TAREA EVALUABLE

Máster en Ciberseguridad

MÓDULO

Elementos de seguridad en empresa: On premise y Cloud

PROFESOR:

D. Fernando Rubio Román

Contenido

1 En qué consiste la tarea evaluable.....	3
1.1 Instrucciones.....	3
1.2 Criterios de evaluación.....	3
1.3 Notas adicionales.....	4
2 Cómo entregar la tarea.....	4

1 En qué consiste la tarea evaluable

La seguridad es uno de los aspectos más importantes de cualquier arquitectura, ya que garantiza confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. En este ejercicio, los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos para diseñar una arquitectura de seguridad en la nube destinada a una aplicación empresarial. Se trata de un sistema de reservas de vuelos que debe ser altamente disponible en múltiples regiones geográficas, con componentes de front-end (interfaz de usuario) y back-end (lógica de negocio y base de datos) diferenciados. Dado que la aplicación maneja datos sensibles (por ejemplo, información de pasajeros y pagos), es esencial proteger la autenticidad, integridad y confidencialidad de los datos. El objetivo es incorporar controles de seguridad adecuados en todos los niveles de la solución en la nube elegida (AWS, Azure, GCP, u otra).

1.1 Instrucciones

La arquitectura de seguridad debe diseñarse teniendo en cuenta las recomendaciones de las buenas prácticas en la nube destacando explícitamente los controles de seguridad en el diagrama arquitectónico. Basándose en esto, los estudiantes deberán abordar las siguientes tareas:

- Diagrama de la arquitectura: Elaborar un diagrama esquemático de la aplicación en la nube, integrando los componentes de seguridad necesarios. El diagrama debe ocupar aproximadamente media página
- Explicación escrita: Redactar un informe de aproximadamente una página y media que incluya:
 - Riesgos de seguridad principales: Identificar los riesgos más relevantes para la aplicación (por ejemplo, ataques de denegación de servicio, filtración de datos de clientes, escalada de privilegios, inyección de código, etc.).
 - Descripción de los componentes de seguridad: Explicar brevemente cada uno de los mecanismos y servicios de seguridad incluidos en la arquitectura (por ejemplo, firewalls, WAF, IAM, cifrado, etc.).
 - Vinculación riesgo-mitigación: Relacionar cada riesgo identificado con los controles de seguridad que lo mitigan. Por ejemplo, explicar cómo la segmentación de red y el WAF ayudan a reducir el riesgo de ataques externos, o cómo el cifrado de datos en reposo previene la exposición de información sensible.

1.2 Criterios de evaluación

Valor: 3 puntos

Claridad y coherencia del diagrama: La representación gráfica debe ser legible,

organizada y destacar los elementos de seguridad.

Valor: 2 puntos

Idoneidad de los componentes de seguridad propuestos: Se evaluará si los controles elegidos son apropiados para los riesgos de la aplicación y para la plataforma en la nube seleccionada. TBC 3.0

Valor: 2 puntos

Justificación precisa de la mitigación de riesgos: Debe quedar claro cómo cada componente de seguridad contribuye a reducir riesgos específicos.

Valor: 2 puntos

Presentación estructurada de la documentación: El informe y los diagramas deben estar bien organizados, con redacción formal y evitando información redundante.

1.3 Notas adicionales

- Se valorará la creatividad en la integración de servicios nativos de la nube elegida (por ejemplo, usar Azure Front Door y WAF, Azure Active Directory, Defender for Cloud, o sus equivalentes en AWS/Azure/GCP).
- No es necesario desplegar la aplicación; sólo se exige el diseño conceptual de la arquitectura de seguridad.
- Para el diagrama, se recomienda usar iconografía reconocible o símbolos claros que representen los distintos componentes (por ejemplo, gateway, base de datos, sistemas de monitorización, etc.).

2 Cómo entregar la tarea

El alumno debe subir su trabajo en un archivo pdf con el siguiente patrón en el nombre del archivo:

TAREA_DNI_NOMBRE_APELLIDO1_APELLIDO2.pdf

Cualquier duda o incidencia con la entrega se puede consultar directamente con el profesor a través del foro y chat del Campus de la Universidad.