



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Computación en la nube

Unidad de Aprendizaje N° 1 Identifica y describe los componentes y modelos de servicio de la computación en la nube.		
Temporalización: 1ª Evaluación	Duración: h. 4	Ponderación: 10%

Objetivos Generales		Competencias	
r, s		o	
Resultados de Aprendizaje			
RA1			
Aspectos del Saber Hacer		Aspectos del Saber	
Identificación de los distintos modelos de servicio Identificación de los distintos modelos de despliegue Enumeración de modelos de servicio Enumeración de las ventajas de los modelos de servicio		Modelos de servicio. Modelos de despliegue Casos de uso Ventajas y desventajas de los modelos	
Aspectos del Saber Estar			
Rigurosidad a la hora de reconocer los distintos modelos de servicio			
Tareas y Actividades			
Criterios de Evaluación		%	IE
a) Se han explicado las diferencias entre IaaS, PaaS y SaaS.		25	Cuestionario1 Cuestionario2
b) Se han descrito los modelos de despliegue: nube pública, privada e híbrida.		25	Cuestionario1 Cuestionario2
c) Se han analizado casos de uso para cada modelo de servicios.		25	Cuestionario1 Cuestionario2
d) Se han evaluado ventajas y desventajas de cada modelo de despliegue.		25	Cuestionario1 Cuestionario2
Recursos			
Ordenador personal del alumno Office 365 y Microsoft Visio AWS Academy GitHub Academy			
Observaciones			



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Computación en la nube

Unidad de Aprendizaje Nº 2 Configura y gestiona redes y conectividad en la nube.		
Temporalización: 1ª Evaluación	Duración: h. 8	Ponderación: 20%

Objetivos Generales	Competencias	
i	i	
Resultados de Aprendizaje		
RA2		
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber	
Implementación de subredes y tablas de rutas Utilización de direccionamiento IPv4 e IPv6 Creación de gateways Configuración de reglas y grupos de seguridad Conexión entre redes Monitorización y solución de problemas de conectividad y rendimiento Implementación de políticas de seguridad	Enrutamiento y subredes Direccionamiento IP Acceso a internet Grupos de seguridad Conexión entre redes Monitorización y rendimiento Políticas de conexiones remotas.	
Aspectos del Saber Estar		
Importancia de entender los diferentes gateways Importancia de entender la diferencia entre los distintos tipos de conexión		
Tareas y Actividades		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han implementado subredes y tablas de rutas.	15	Tareas Cuestionario
b) Se han utilizado direccionamiento IPv4 e IPv6.	15	Tareas Cuestionario
c) Se han creado gateways de internet, gateways NAT y gateways de sólo salida IPv6.	15	Tareas Cuestionario
d) Se han configurado reglas de seguridad y grupos de seguridad.	15	Tareas Cuestionario
e) Se han establecido conexiones entre redes virtuales, VPN y conexiones directas.	15	Tareas Cuestionario
f) Se han monitorizado y solucionado problemas de conectividad y rendimiento.	15	Tareas Cuestionario
g) Se han implementado políticas de seguridad para conexiones remotas.	10	Tareas Cuestionario
Recursos		
Ordenador personal del alumno Office 365 y Microsoft Visio AWS Academy GitHub Academy		
Observaciones		



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Computación en la nube

Unidad de Aprendizaje Nº 3		
Implementa y gestiona infraestructura y almacenamiento en la nube.		
Temporalización: 1ª Evaluación	Duración: h. 8	Ponderación: 20%

Objetivos Generales	Competencias	
o	n	
Resultados de Aprendizaje		
RA3		
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber	
Despliegue de EC2 y contenedores Monitorización de rendimiento Configuración del almacenamiento Optimización de rendimiento Implementación de scripts Automatización de tareas de mantenimiento y gestión	Máquinas virtuales y contenedores Monitorización Bloques, archivos y objetos Rendimiento del almacenamiento Scripts de configuración automática Tareas de mantenimiento y gestión	
Aspectos del Saber Estar		
Rigurosidad a la hora de reconocer los distintos tipos de almacenamiento Importancia de entender la necesidad de crear configuraciones automatizadas de servicios		
Tareas y Actividades		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han desplegado máquinas virtuales y contenedores.	20	Tareas Prueba/Cuestionario
b) Se han monitorizado el rendimiento de la infraestructura.	20	Tareas Prueba/Cuestionario
c) Se han configurado almacenamiento en bloques, archivos y objetos.	20	Tareas Prueba/Cuestionario
d) Se han optimizado el rendimiento del almacenamiento.	10	Tareas Prueba/Cuestionario
e) Se han implementado scripts y herramientas para la configuración automática de servicios.	20	Reto
f) Se han automatizado tareas de mantenimiento y gestión.	10	Tareas Prueba/Cuestionario
Recursos		
Ordenador personal del alumno Office 365 y Microsoft Visio AWS Academy GitHub Academy		
Observaciones		



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Computación en la nube

Unidad de Aprendizaje Nº 4		
Administrar bases de datos y aplicaciones en la nube.		
Temporalización: 2ª Evaluación	Duración: h. 7	Ponderación: 20%

Objetivos Generales	Competencias	
ñ	d, m	
Resultados de Aprendizaje		
RA4		
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber	
Implementación de bases de datos SQL y NoSQL Configuración de replicación Realización de copias de seguridad de las bases de datos Conectar a redes públicas y privadas Utilización de contenedores para desplegar aplicaciones Probar las funciones sin servidor Identificación del funcionamiento de la escalabilidad y flexibilidad de las arquitecturas sin servidor	Bases de datos Replicación y alta disponibilidad Copias de seguridad Conexiones entre redes Contenedores Funciones Lambda Arquitectura sin servidor	
Aspectos del Saber Estar		
Importancia de entender la necesidad de un buen plan de copia de seguridad y restauración Importancia de entender como configurar un contenedor		
Tareas y Actividades		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han implementado bases de datos SQL y NoSQL.	15	Tareas Prueba/Cuestionario
b) Se han configurado replicación y alta disponibilidad.	15	Tareas Prueba/Cuestionario
c) Se han realizado copias de seguridad y restauración de bases de datos.	15	Tareas Prueba/Cuestionario
d) Se han realizado conexiones a base de datos en redes públicas como privadas.	15	Tareas Prueba/Cuestionario
e) Se han utilizado contenedores para desplegar aplicaciones.	15	Tareas Prueba/Cuestionario
f) Se han utilizado funciones sin servidor.	15	Tareas Prueba/Cuestionario
g) Se han evaluado la escalabilidad y flexibilidad de las arquitecturas sin servidor.	10	Tareas Prueba/Cuestionario
Recursos		
Ordenador personal del alumno Office 365 y Microsoft Visio AWS Academy GitHub Academy		
Observaciones		



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Computación en la nube

Unidad de Aprendizaje N° 5		
Implementa políticas de seguridad de acceso de usuarios y aplicaciones.		
Temporalización: 2ª Evaluación	Duración: h. 4	Ponderación: 10%

Objetivos Generales	Competencias	
n	I	
Resultados de Aprendizaje		
RA5		
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber	
Configuración de políticas de seguridad de usuarios Clasificación de las auditorías y monitorizaciones Implementación de políticas de cumplimiento y gobernanza	IAM, MFA y accesos Auditoría y monitorización Cumplimiento y gobernanza	
Aspectos del Saber Estar		
Rigurosidad a la hora de crear usuario y roles y asignación de los mínimos permisos		
Tareas y Actividades		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han configurado IAM, MFA y políticas de acceso.	40	Tareas Prueba/Cuestionario
b) Se han auditado y monitorizado accesos y permisos.	40	Tareas Prueba/Cuestionario
c) Se han implementado políticas de cumplimiento y gobernanza.	20	Tareas Prueba/Cuestionario
Recursos		
Ordenador personal del alumno Office 365 y Microsoft Visio AWS Academy GitHub Academy		
Observaciones		



TABLA 11: Unidades de Aprendizaje
 Familia Profesional: Informática y Comunicaciones
 Ciclo Formativo: Administración de Sistemas Informáticos en Red
 Módulo Profesional: Computación en la nube

Unidad de Aprendizaje Nº 6 Optimizar la infraestructura para disponibilidad, costos y resiliencia.		
Temporalización: 2ª Evaluación	Duración: h. 7	Ponderación: 20%

Objetivos Generales	Competencias	
J	i	
Resultados de Aprendizaje		
RA6		
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber	
Implementación de autoescalado y balanceo de carga Clasificación de los tipos de aletas y notificaciones según las métricas existentes Evaluación de disponibilidad de servicios Optimización para resiliencia y reducción de costos Utilización de calculadoras de costos y herramientas de monitorización Implementación de políticas de límites de costos Comparación de costos de diferentes servicios en la nube	Autoescalado y ALB Alertas y notificaciones Disponibilidad Resiliencia y reducción de costos Monitoreo y optimización Límites de gastos y presupuestos Costo-beneficio de servicios en la nube	
Aspectos del Saber Estar		
Importancia de mantener el servicio operativo en cualquier condición Importancia de controlar los costes de la infraestructura y de monitorizar para evitar las pérdidas de servicio		
Tareas y Actividades		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han implementado servicios de autoescalado y balanceo de carga.	20	Prueba/Cuestionario Reto
b) Se han configurado alertas y notificaciones basadas en métricas.	15	Prueba/Cuestionario Reto
c) Se han evaluado la disponibilidad y tiempo de actividad de los servicios.	15	Prueba/Cuestionario Reto
d) Se ha optimizado la infraestructura para mejorar la resiliencia y reducir los costos.	15	Prueba/Cuestionario Reto
e) Se han utilizado herramientas de monitoreo y optimización de costos.	15	Prueba/Cuestionario Reto
f) Se han implementado políticas de ahorro, límites de gasto y presupuestos.	10	Prueba/Cuestionario Reto
g) Se han analizado el costo-beneficio de diferentes servicios en la nube.	10	Prueba/Cuestionario Reto
Recursos		
Ordenador personal del alumno Office 365 y Microsoft Visio AWS Academy GitHub Academy		
Observaciones		