

Informe de Capacitación AWS – Cloud Practitioner

Módulo 1: Cloud Concepts, Economics & AWS Global Infrastructure, Cloud Security Essentials

Computación en la nube

La computación en la nube es la entrega de servicios de computación (servidores, almacenamiento, bases de datos, redes, software) a través de Internet, permitiendo acceso a recursos bajo demanda sin infraestructura local.

Beneficios:

- Escalabilidad automática según demanda.
 - Reducción de costos mediante pago por uso.
 - Alta disponibilidad y tolerancia a fallos.
 - Mantenimiento y actualizaciones automáticas.
-

Creación de una cuenta en AWS

Paso a paso:

1. Ir a AWS.
 2. Hacer clic en “Create an AWS Account”.
 3. Ingresar datos personales y método de pago.
 4. Verificar la cuenta a través del correo electrónico.
 5. Acceder a la consola AWS con credenciales.
-

Tour de la consola y servicios de AWS

- **AWS Management Console:** interfaz web para administrar recursos.
 - **Servicios destacados:**
 - **EC2:** instancias de cómputo.
 - **S3:** almacenamiento de objetos.
 - **Lambda:** funciones sin servidor.
 - **RDS:** bases de datos relacionales.
 - **VPC:** redes privadas virtuales.
 - **Paneles y menús:** navegación, creación y monitoreo de recursos.
-

Modelo de precios y TCO

- **Pago por uso:** solo se paga por los recursos consumidos.
 - **TCO (Total Cost of Ownership):** calcula los costos de infraestructura local vs. cloud.
 - Permite evaluar ahorro económico al migrar a la nube.
-

Infraestructura global de AWS

- **Regiones:** ubicaciones geográficas independientes.
 - **Zonas de disponibilidad (AZ):** centros de datos aislados dentro de una región.
 - **Edge Locations:** puntos de entrega de contenido para baja latencia.
 - Garantiza redundancia y alta disponibilidad.
-

Modelo de responsabilidad compartida

- **AWS:** protege infraestructura, hardware, software y red.
 - **Cliente:** gestiona datos, aplicaciones, sistemas operativos, configuración de seguridad y control de acceso.
-

IAM – Identity and Access Management

- **User (Usuario):** cuenta individual de AWS.
- **Group (Grupo):** conjunto de usuarios con permisos comunes.
- **Policy (Política):** define permisos.
- **Role (Rol):** acceso temporal a servicios sin compartir credenciales.

Herramientas de seguridad IAM:

- **MFA (Multi-Factor Authentication):** añade verificación extra al iniciar sesión.
 - **Access Analyzer:** analiza riesgos de permisos.
 - **CloudTrail:** registra acciones y cambios en la cuenta.
-

Módulo 2: Compute Services

Servicios de cómputo en AWS

Permiten ejecutar aplicaciones, procesos y servicios en la nube sin mantener infraestructura física.

Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud)

- **Tipos de instancias:** On-Demand, Reserved, Spot, Savings Plans.
- **Conexión y usos:**
 - Linux: SSH.
 - Windows: RDP.
- **Optimización de costos:** elegir instancia adecuada al uso.

EC2 Instance Storage

- **EBS (Elastic Block Store):** almacenamiento persistente para datos.
- **Instance Store:** almacenamiento temporal ligado a la vida de la instancia.

AWS Elastic Beanstalk

- Plataforma para desplegar aplicaciones web automáticamente.
- Administra la infraestructura, balanceo de carga y escalabilidad.

Otros servicios de cómputo

- **ECS (Elastic Container Service):** orquesta contenedores Docker.
 - **Lambda:** ejecución de funciones serverless.
 - **Batch:** procesamiento por lotes.
 - **Lightsail:** instancias simplificadas con servicios preconfigurados.
-

Módulo 3: Networking and Content Delivery

Redes en AWS

Permite conectar recursos de manera segura y eficiente dentro de la nube.

Amazon VPC (Virtual Private Cloud)

- Crea redes privadas virtuales dentro de AWS.
 - **Subredes:** división de la red para organizar recursos.
 - **Gateways:** conexión a internet (IGW) o VPN.
 - **Firewalls:** control de tráfico entrante y saliente mediante Security Groups y NACLs.
-

- Servicio DNS de AWS.
 - Administra nombres de dominio, balanceo de tráfico y enrutamiento geográfico.
-

CloudFront

- CDN (Content Delivery Network) para entregar contenido globalmente con baja latencia y alta disponibilidad.
-

Módulo 4: AWS Cloud Security

Protección de cuentas y datos

- **IAM avanzado:** políticas granulares, roles temporales, MFA obligatorio.
- **Cifrado de datos:** KMS (Key Management Service) y ACM (certificados SSL/TLS).
- **Auditoría:** CloudTrail y CloudWatch para monitoreo continuo.

Cumplimiento y gobernanza

- Herramientas de AWS: AWS Config, GuardDuty, Macie.
- Protege información sensible y cumple regulaciones.

Protección frente a ataques

- **WAF (Web Application Firewall) y Shield:** mitigación de ataques DDoS.
 - **Firewall:** reglas de seguridad en la red y control de acceso.
-

Módulo 5: Storage Services

Tipos de almacenamiento

- **EBS:** almacenamiento en bloque persistente para EC2.
- **S3:** almacenamiento de objetos, altamente escalable y duradero.
- **EFS:** almacenamiento en red, compartido entre instancias.
- **Glacier:** almacenamiento de archivo a largo plazo con bajo costo.

Ciclo de vida de datos

- Automatización para mover datos entre diferentes tipos de almacenamiento según antigüedad o uso.
-

Módulo 6: Databases on AWS

Tipos de bases de datos

- **Relacionales (RDS, Aurora, Redshift):** estructuradas, SQL.
- **No relacionales (DynamoDB):** flexibles, NoSQL.

Servicios principales

- **Amazon RDS:** bases de datos relacionales gestionadas.
- **DynamoDB:** NoSQL serverless.
- **Aurora:** base de datos relacional compatible con MySQL/PostgreSQL.
- **Redshift:** almacén de datos para análisis a gran escala.

Laboratorio

- Configuración de base de datos: crear instancia, definir usuario y permisos, conectar con aplicación o EC2.
-

Módulo 7: Designing Cloud Architecture

Well-Architected Framework

- Conjunto de buenas prácticas para diseñar arquitecturas seguras y eficientes.
- **Pilares relevantes:** excelencia operativa, seguridad, confiabilidad, eficiencia de costos, optimización de rendimiento.

Trusted Advisor

- Recomendaciones de AWS para optimizar costos, seguridad y rendimiento.
-

Módulo 8: Scaling and Monitoring

Elastic Load Balancing (ELB)

- Distribuye tráfico entre múltiples instancias para alta disponibilidad y escalabilidad.

Auto Scaling

- Ajusta automáticamente número de instancias según demanda de la aplicación.

Monitoreo con CloudWatch

- Monitorea métricas de rendimiento, crea alarmas y automatiza respuestas ante eventos.
-

Módulo 9: Account Management, Billing & Support

Organizations y Control Tower

- Gestiona múltiples cuentas AWS y centraliza políticas de seguridad y cumplimiento.

Pricing Models

- On-Demand, Reserved, Spot Instances y Savings Plans.

Monitoring Costs

- CloudWatch y Cost Explorer permiten revisar consumo y costos por servicio.

Account Best Practices

- Activar MFA, auditorías con CloudTrail, roles granulares, monitoreo de facturación.