Jonathan A nderson

AWS

Certified Solutions Architect

Associate

The ultimate guide for the

SAA-C03

E X A M



**AWS OpsWorks**

AWS OpsWorks es un servicio de administración de aplicaciones que permite a los usuarios de DevOps, desde equilibradores de carga hasta bases de datos, modelar y administrar fácilmente toda la aplicación. Puede comenzar con plantillas para tecnologías populares como Ruby, Node.JS, PHP y Java, o construir el suyo propio con Chef Recipes para instalar paquetes de software y realizar cualquier tarea que se pueda escribir. AWS OpsWorks puede escalar su aplicación mediante el escalado automático basado en la carga o en el tiempo y mantener la integridad de la aplicación mediante la detección y el reemplazo de instancias con errores. En última instancia, tiene control total sobre las implementaciones y la automatización de cada parte.

**AWS CloudHSM**

El servicio AWS CloudHSM le ayuda a cumplir los requisitos de conformidad empresarial, contractual y reglamentaria para la seguridad de los datos mediante la utilización de equipos dedicados del Módulo de seguridad de hardware (HSM) en la nube de AWS.

Los socios de AWS y AWS Marketplace ofrecen una variedad de soluciones para proteger los datos confidenciales dentro de la plataforma de AWS, pero para aplicaciones y datos con estrictos requisitos contractuales o legales. para la administración de claves criptográficas, a veces se requiere protección adicional. Hasta ahora, la única opción que tiene es almacenar datos confidenciales (o las claves de cifrado que protegen los datos confidenciales) en sus centros de datos locales. Desafortunadamente, esto le impedirá mover estas aplicaciones a la nube o conducirá a un rendimiento significativamente más lento.

Con el servicio AWS CloudHSM, puede proteger sus claves de cifrado en HSM diseñados y validados por estándares gubernamentales para la administración segura de claves. Puede generar, almacenar y administrar de forma segura las claves criptográficas utilizadas para el cifrado de datos para que solo sean accesibles para usted. Sin comprometer la eficiencia de las aplicaciones, AWS CloudHSM le permite cumplir con estrictos requisitos de administración de claves.

Amazon Virtual Private Cloud (VPC) funciona con el servicio AWS CloudHSM. Los CloudHSM se proporcionan en su VPC con una dirección IP que especifique y, por lo tanto, proporcionan una conexión de red privada y sencilla a su Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) Instancias. Colocar CloudHSM cerca de sus instancias EC2 reduce la latencia de la red, lo que puede aumentar la eficiencia de la aplicación. AWS ofrece acceso único y dedicado a CloudHSM, que es diferente de otros clientes de AWS.

## Security and Identity

AWS ofrece servicios de protección e identidad que ayudan a las empresas a proteger sus datos y sistemas en la nube. Estos recursos de alto nivel se examinan en la siguiente serie de sesiones.

**Control of AWS Identity and Access (IAM)**

Identity and Access Management (IAM) de AWS ayuda a las organizaciones a controlar de forma segura el acceso de sus usuarios a los servicios y recursos de la nube de AWS. Las organizaciones pueden crear y administrar usuarios y grupos de AWS mediante IAM y también usar permisos para permitir o denegar la accesibilidad a los recursos de AWS.

## Main Management Service for AWS (KMS)

AWS Key Management Service es un servicio administrado que facilita a las organizaciones la creación y el mantenimiento de claves de cifrado utilizadas para cifrar sus datos y protegen estas claves mediante módulos de protección de hardware (HSM). Para ayudar a proteger los datos almacenados con estos servicios, AWS KMS está integrado con muchos otros servicios en la nube de AWS.

## AWS Directory Service

Con AWS Directory Service, las organizaciones pueden configurar y ejecutar Microsoft Active Directory en la nube de AWS o conectar sus recursos de AWS a un Microsoft Active Directory local existente. Las organizaciones pueden usarlo para manejar usuarios y grupos, proporcionar aplicaciones e instalaciones con un inicio de sesión único, crear y aplicar políticas comunitarias, unirse al dominio de instancias Amazon EC2 e implementar y administrar Linux, simplificar las cargas de trabajo y Microsoft Windows basado en la nube.

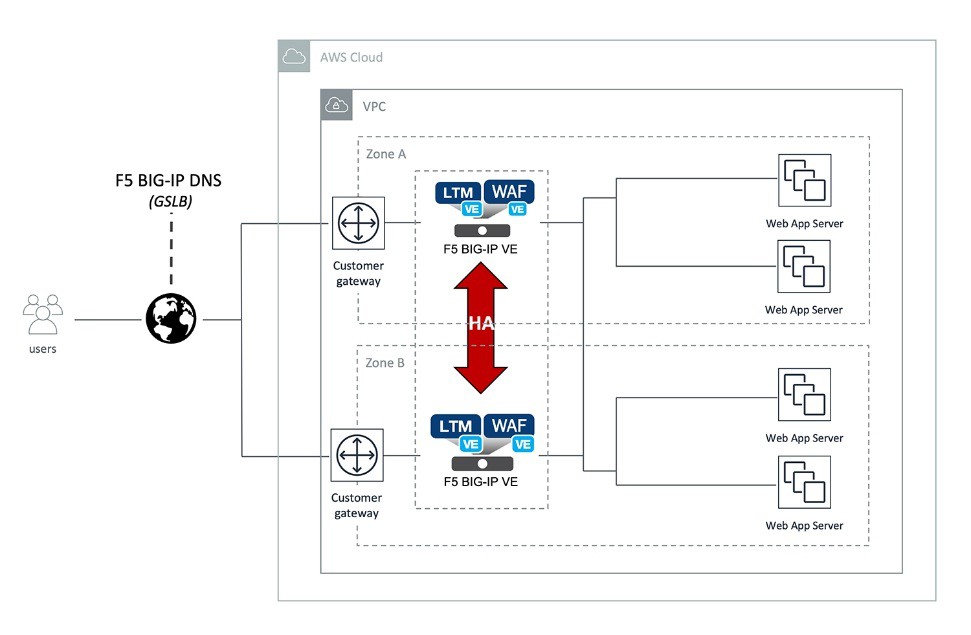
## AWS Certificate Manager

AWS Certificate Manager es un servicio que permite el uso de certificados Stable Sockets Layer / Transport Layer Protection (SSL/TLS) con los servicios en la nube de AWS que se pueden entregar fácilmente, controlado y desplegado por las organizaciones.

Elimina el tedioso proceso manual de los certificados SSL / TLS que se compran, descargan y renuevan. Las organizaciones pueden solicitar fácilmente un certificado mediante AWS Certificate Manager, implementarlo en herramientas de AWS como Elastic Load Balancing o distribuciones de Amazon CloudFront y permitir AWS el Administrador de certificados se encarga de las renovaciones de certificados.

**AWS Web Application Firewall (WAF)**

WAF (AWS Web Application Firewall) ayuda a proteger las aplicaciones web de ataques y vulnerabilidades importantes que pueden afectar a la disponibilidad de las aplicaciones, comprometer la seguridad o consumir recursos innecesarios. Con AWS WAF, las organizaciones pueden controlar el tipo de tráfico permitido en las aplicaciones web o bloqueado mediante la definición de reglas de seguridad web personalizables.



"Computación en la nube" se refiere a la accesibilidad bajo demanda de los servicios informáticos por un examen de cargo a través de Internet. Las empresas pueden comprar tecnología como potencia informática, almacenamiento, bases de datos y otros recursos según sea necesario, en lugar de comprar, poseer y ejecutar centros de datos y servidores.

Con varias ubicaciones en todo el mundo, AWS proporciona una red de infraestructura tecnológica altamente accesible. Estas ubicaciones consisten en las regiones y áreas de disponibilidad. Esto permite a las organizaciones colocar recursos y datos en múltiples ubicaciones en todo el mundo. Por lo tanto, ayuda a proteger la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los sistemas y, como los datos son primordiales para AWS, ayuda a mantener la confianza de varias organizaciones de todo el mundo.

AWS ofrece una amplia variedad de servicios globales de computación, almacenamiento, base de datos, análisis, aplicaciones e implementación que ayudan a las organizaciones a escalar más rápido, reducir los costos de TI y escalar las aplicaciones. Tener una amplia comprensión de estos servicios permite a los arquitectos de soluciones diseñar sistemas y aplicaciones distribuidos eficientes en la plataforma de AWS.

**Exam Essentials**

1. Comprender la infraestructura global. Con varias ubicaciones en todo el mundo, AWS proporciona una red de infraestructura tecnológica altamente accesible. Estas ubicaciones se componen de regiones y varias áreas de disponibilidad. Cada región está situada en un área geográfica diferente y tiene muchas ubicaciones aisladas llamadas zonas de disponibilidad.
2. Comprender las regiones. Un área geográfica se compone de un clúster de centros de datos es un área de AWS. Las regiones de AWS permiten posicionar recursos y datos en varias ubicaciones de todo el mundo. Cada región es totalmente autónoma y totalmente separada de otras regiones. Esto garantiza la mayor tolerancia y fiabilidad de los fallos que puedan encontrarse. A menos que las organizaciones quieran hacerlo, los servicios no se replican en estas regiones.
3. Comprender las áreas de disponibilidad. Una zona de disponibilidad es uno o más centros de datos en un área destinada a separarse de las interrupciones en otras zonas de disponibilidad. Las zonas de disponibilidad proporcionan conectividad de red de bajo costo y baja latencia para otras zonas de la misma región. Al colocar los activos en zonas de disponibilidad separadas, las empresas pueden proteger su sitio web o aplicación de la interrupción del servicio en una ubicación.
4. Comprender el modelo de implementación híbrida. Un modelo de implementación híbrida es un modelo arquitectónico que proporciona conectividad para la infraestructura y las aplicaciones entre los recursos de la nube y los recursos existentes que no están presentes en la nube.

**Assessment Test**

**Question 1**

En un plazo de 30 días, una empresa debe mover 20 TB de datos de un centro de datos a la nube de AWS. El ancho de banda de la red corporativa está limitado a 15 Mbps y no puede exceder el 70% del uso. ¿Qué debe hacer un arquitecto de soluciones para cumplir con estos requisitos?

**Options:**

1. Use AWS DataSync.
2. Use AWS Snowball.
3. Use a secure VPN connection.
4. Use Amazon S3 transfer acceleration.

## Answer: B Question 2

El sitio web de una empresa se ejecuta detrás de un equilibrador de carga de aplicaciones (ALB) en instancias Amazon EC2. Los usuarios de todo el mundo se quejan de que el sitio web es lento y tiene una combinación de contenido dinámico y estático.

**Options:**

1. Cree un registro basado en latencia de ALB Amazon Route 53, luego inicie nuevas instancias EC2 con tamaños más grandes y registre las instancias con alB.
2. En las regiones más cercanas a los clientes, aloje el sitio web en un bucket de Amazon S3 y elimine las instancias ALB y EC2. A continuación, actualice un registro de Amazon Route 53 para que apunte a los buckets de S3.
3. Comience con Nev. Instancias EC2 en varias regiones que están cerca del host de los usuarios en la misma aplicación web. A continuación, registre las instancias mediante el emparejamiento de VPC de varias regiones con el mismo ALB.
4. Build a distribution for Amazon CloudFront, configure ALB as the source, and then update the Amazon Route 53 record to point to the Cloud Front distribution.

**Answer: D**

## Question 3

Una empresa tiene una aplicación con una interfaz basada en REST que puede recopilar datos de un proveedor externo en tiempo real. Una vez recibidos, la aplicación procesa los datos y los almacena para su posterior análisis. La aplicación se ejecuta en instancias Amazon EC2. El proveedor externo recibió numerosos errores de servicio 503 que no estaban disponibles al enviar datos a la aplicación. A medida que aumenta el volumen de datos, la capacidad de cálculo alcanza su límite máximo y la aplicación no puede procesar todas las solicitudes. ¿Qué diseño debe recomendar un arquitecto de soluciones para proporcionar una solución más escalable?

**Options:**

1. Use Amazon Kinesis data streams to include processed data using AWS Lambda functions.
2. Use Amazon API Gateway in addition to the existing application. Create a usage plan with a quota limit for the third-party provider.
3. To include data, use the Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) and position EC2 instances behind an Application Load Balancer in an Auto Scaling community.
4. Repack the application as a container. Deploy the app with Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) using the EC2 start type with an Auto Scaling group.

**Answer: A Question 4**

Una empresa que aloja su aplicación web en AWS requiere que todas las instancias Amazon EC2 estén protegidas. Las etiquetas se utilizan para configurar instancias de base de datos de Amazon RDS y clústeres de Amazon Redshift. La organización necesita mantener al mínimo el esfuerzo para configurar y administrar este poder. ¿Qué debe hacer un arquitecto de soluciones para lograr esto?

**Options:**

1. Use AWS configuration rules to define and discover unclaimed resources.
2. Write API calls to verify that all resources are properly allocated. Run the code on an instance of EC2 periodically.
3. Use Cost Explorer to view resources that are not correctly labeled. Mark these sources manually.
4. Write API calls to verify that all resources are properly allocated. Schedule an AWS Lambda feature through Amazon CloudWatch to run code periodically.

## Answer: B. Question 5

Una empresa está ejecutando una carga de trabajo de procesamiento de transacciones en línea (OLTP) en AWS. Esta carga de trabajo emplea una instancia de base de datos de Amazon RDS sin cifrar en una implementación Multi-AZ. Las instantáneas diarias de la base de datos se toman de esta copia. ¿Qué debe hacer un arquitecto de soluciones para garantizar que la base de datos y las instantáneas estén siempre cifradas en el futuro?

**Options:**

1. Encrypt a copy of the last database snapshot. Replace the existing DB instance by restoring the encrypted snapshot.
2. Create a new Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) encrypted volume and copy the snapshots to it. Enable encryption on the DB instance.
3. Copy the snapshots and enable encryption using AWS Key Management Service (AWS KMS). Restore an encrypted snapshot to an existing DB instance.
4. Copy the snapshots to an Amazon S3 bucket encrypted with server-side encryption using AWS Key Management Service (AWS KMS) and Managed Keys (SSE-KMS).

## Answer: A

**Question 6**

Un arquitecto de soluciones debe diseñar una solución de almacenamiento bien administrada para una aplicación empresarial que incluya aprendizaje automático de alto rendimiento. Esta aplicación se ejecuta en AWS Fargate y el almacenamiento conectado debe tener acceso simultáneo a archivos y alto rendimiento. ¿Qué opción de almacenamiento deben tener las soluciones que el arquitecto lo recomienda?

**Options:**

1. Create an Amazon S3 bucket for the app and set up an IAM role for Fargate to communicate with Amazon S3.
2. Create an Amazon FSx for Luster file share and set up an IAM role that allows Fargate to communicate with FSx for Luster.
3. Create an Amazon Elastic File System (Amazon EFS) file share and set up an IAM role that allows Fargate to communicate with Amazon EFS.
4. Create an Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) volume for the application and set up an IAM role that allows Fargate to communicate with Amazon EBS.

## Answer: B. Question 7

Una empresa no tiene un servicio de intercambio de archivos. Un nuevo proyecto requiere acceso al almacenamiento de archivos que se puede montar como un disco de estación de trabajo local. El servidor de archivos debe autenticar a los usuarios de un dominio de Active Directory antes de que puedan acceder al almacenamiento. ¿Qué servicio pueden los usuarios de Active Directory montar el almacenamiento como un disco en su escritorio?

## Options:

1. Amazon S3 Glacier
2. AWS DataSync
3. AWS Snowball Rim
4. AWS storage gateway

## Answer: D

**Question 8**

Una empresa ha implementado un sitio web en AWS. El back-end de la base de datos está alojado

en Amazon RDS for MySQL con una instancia principal y cinco réplicas de lectura para admitir los requisitos de escalado. Las réplicas de lectura no deben retrasarse más de 1 segundo desde la instancia principal para admitir la experiencia del usuario; a medida que el tráfico del sitio web continúa aumentando, las réplicas se retrasan aún más durante los períodos pico, lo que lleva a quejas de los usuarios cuando las búsquedas arrojan resultados inconsistentes. Un arquitecto de soluciones debe mantener el tiempo de replicación al mínimo, con cambios mínimos en el código de la aplicación o los requisitos operativos. ¿Qué solución cumple con estos requisitos?

**Options:**

A. Migrate the database to Amazon Aurora MySQL, Replace MySQL, Read Replicas with Aurora Replicas and enable Aurora Auto Scaling.

## B. Deploy an Amazon ElastiCache for Redis cluster in front of the database. Edit the website to check the cache before requesting the database read endpoints.

1. Migrate the database from Amazon RDS to MySQL running on Amazon EC2 compute instances. Choose larger machine-optimized instances for all replica nodes.
2. Migration of the database to Amazon DynamoDB will initially provide a large number of reading capacity units (RCUs) to support the required throughput with capacity scaling enabled

## Answer: B.

**Question 9**

Una empresa almacena datos de llamadas mensualmente. Estadísticamente, se puede acceder a los datos registrados al azar dentro del año, pero rara vez se ven después de un año. Los archivos de más de un año deben solicitarse y recuperarse lo antes posible. Un retraso en la obtención de archivos más antiguos es aceptable. Un arquitecto de soluciones debe almacenar datos registrados a un costo mínimo. ¿Qué solución es la más rentable?

**Options:**

1. Store individual files in Amazon S3 Glacier and store search metadata in object tags created in S3 Glacier Query S3 Glacier tags and retrieve files from S3 Glacier.
2. Keep individual files in Amazon S3 and use lifecycle policy to move files to Amazon S3 Glacier after one year. Search and retrieve files from Amazon S3 or S3 Glacier.
3. Archive individual files and store search metadata for each archive in Amazon S3. Use lifecycle policy to move files to Amazon S3 Glacier after one year.
4. Check-in individual files in Amazon S3 and use lifecycle policy to move files to Amazon S3 Glacier after 1 year. Store metadata in Amazon DynamoDB, retrieve files from DynamoDB and Amazon S3 or S3 Glacier.

## Answer: B. Question 10

El sitio web de una empresa proporciona a los usuarios informes históricos de rendimiento descargables. El sitio web necesita una solución que sea escalable para cumplir con los requisitos del sitio web de la empresa en todo el mundo. La solución debe ser rentable y debe proporcionarse en el momento de respuesta más rápido posible. ¿Qué combinación debe recomendar un arquitecto de soluciones para cumplir con estos requisitos?

**Options:**

1. Amazon CloudFront and Amazon S3
2. AWS Lambda and Amazon Dynamo
3. Application Load Balancer with Amazon EC2 Auto Scaling
4. Amazon Route 53 with internal application load balances

**Answer: A**

**Guía de estudio relacionada: ¿Qué es una ruta de aprendizaje?**

En diferentes campos de la computación en la nube, Cloud Academy ofrece una amplia gama de clases de video, cuestionarios y laboratorios prácticos. Nuestras rutas de aprendizaje te ayudarán a llegar a su destino desde su posición actual. La ruta de educación para asociados de Sol Arch es su principal guía de estudio de AWS Certified Solutions Architect - Associate.

Para ayudarle a superar la prueba de certificación de AWS, nuestra solución Architect-Associate Learning Path incluye todas las clases, laboratorios y cuestionarios que necesite.

Cada material en la ruta de aprendizaje tiene un objetivo de aprendizaje diferente: los cursos en video proporcionan conferencias guiadas, con ejemplos, en las secciones principales del examen.

Los laboratorios prácticos proporcionan a las instalaciones de AWS acceso directo para ayudarle a poner en práctica la teoría.

Una revisión preliminar le da la oportunidad de evaluar sus habilidades y practicar antes de tomar el examen final.

El Viaje de Aprendizaje del Arquitecto de Soluciones-Asociado se centra en 4 campos relacionados, cada uno con un peso porcentual en el examen:

* + Diseñar arquitecturas resilientes (30%)
  + Diseñar arquitecturas de alta calidad (28%)
  + Diseño de aplicaciones y arquitecturas seguras (24%)
  + Diseño de arquitecturas optimizadas en costes (18%)
  + Uso de la ruta de aprendizaje
  + Comprender sus brechas de conocimiento es una parte esencial de la guía de estudio AWS Certified Solutions Architect - Associate.

El viaje de aprendizaje de Solution Architect - Associate se basa naturalmente en los fundamentos de AWS en áreas más avanzadas. Para obtener el mejor enfoque, comience con la primera lección y continúe paso a paso. Complete cada actividad para asegurarse de que está familiarizado con los servicios básicos de informática, almacenamiento, base de datos, redes y seguridad. A medida que avanza en la ruta de aprendizaje, estará expuesto a laboratorios prácticos donde puede aplicar las lecciones aprendidas.

## ¿Cuánto tiempo tardará?

Esta es una pregunta natural. Para aprobar el examen, debe estar bien preparado, y la duración dependerá de su propia experiencia y conocimiento.

En promedio, recomendamos aproximadamente 35-40 horas de preparación para el examen Solutions Architect - Associate, siempre que tenga algo de experiencia en AWS. Esto incluye revisar todos sus recursos, incluida nuestra capacitación de Arquitecto de Soluciones y cualquier otro recurso de su elección. El gasto de 40 horas de estudio tomará de 6 a 8 semanas con un trabajo a tiempo completo y otros compromisos.

Le sugerimos que practique entre 50 y 60 horas o durante tres meses si es completamente nuevo en AWS para que pueda mostrar sus conocimientos en algunos de los cursos y laboratorios más de una vez en sus áreas más débiles.