

Guía de examen de AWS Certified Developer - Associate (DVA-C02)

Introducción

El examen AWS Certified Developer - Associate (DVA-C02) está dirigido a personas que desempeñan un rol de desarrollador. El examen valida la capacidad del candidato para demostrar su competencia en el desarrollo, las pruebas, la implementación y la depuración de aplicaciones basadas en la nube de AWS.

Además, certifica la capacidad de un candidato para completar las siguientes tareas:

- Desarrollar y optimizar aplicaciones en AWS.
- Empaquetar e implementar mediante flujos de trabajo de integración continua y entrega continua (CI/CD).
- Proteger datos y códigos de aplicaciones.
- Identificar y resolver problemas de aplicaciones.

Descripción del candidato objetivo

El candidato objetivo debería tener 1 o más años de experiencia práctica en el desarrollo y el mantenimiento de aplicaciones mediante el uso de los servicios de AWS.

Conocimientos generales de TI recomendados

El candidato objetivo debe tener los siguientes conocimientos generales de TI:

- Dominio de al menos un lenguaje de programación de alto nivel
- Conocimiento de la administración del ciclo de vida de las aplicaciones
- Conocimientos básicos de las aplicaciones centradas en la nube para la escritura de códigos
- Capacidad para desarrollar aplicaciones funcionales
- Experiencia en el uso de herramientas de desarrollo

Conocimientos recomendados de AWS

El candidato objetivo debería poder completar las siguientes tareas:

- Desarrollar y proteger aplicaciones mediante el uso de las API de servicios de AWS, la Interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI) y los SDK.

- Utilizar una canalización de CI/CD para implementar aplicaciones en AWS.

Tareas de trabajo que están fuera del alcance del candidato

A continuación, se muestra una lista que contiene las tareas de trabajo que no se espera que el candidato pueda realizar. Esta lista no es exhaustiva. Estas tareas están fuera del alcance del examen:

- Diseñar arquitecturas (por ejemplo, sistemas distribuidos, microservicios, esquemas y modelado de bases de datos).
- Diseñar y crear canalizaciones de CI/CD.
- Administrar usuarios y grupos de IAM.
- Administrar servidores y sistemas operativos.
- Diseñar la infraestructura de redes de AWS (por ejemplo, Amazon Virtual Private Cloud [Amazon VPC], AWS Direct Connect).

Consulte el apéndice para obtener una lista de tecnologías y conceptos que pueden aparecer en el examen, una lista de los servicios y características de AWS dentro del alcance y una lista de los servicios y características de AWS fuera del alcance.

Contenido del examen

Tipos de respuesta

En el examen, hay dos tipos de preguntas:

- **Opciones múltiples:** hay una respuesta correcta y tres incorrectas (distractoras)
- **Respuesta múltiple:** hay dos o más respuestas correctas entre cinco o más opciones

Seleccione una o más respuestas que completen la afirmación o respondan a la pregunta de la mejor manera. Las distractoras, o respuestas incorrectas, son opciones que podría elegir un candidato que no tenga un buen nivel de conocimientos o habilidades. Por lo general, las distractoras son respuestas verosímiles que coinciden con el área de contenido.

Las preguntas sin respuesta se califican como incorrectas. No hay penalización por adivinar. El examen incluye 50 preguntas que afectarán la puntuación.

Contenido sin puntaje

El examen incluye 15 preguntas sin puntaje que no afectan la puntuación total. AWS recopila información sobre el desempeño en estas preguntas sin puntaje a fin de evaluarlas para su uso como preguntas con puntaje en el futuro. Estas preguntas sin puntaje no están identificadas en el examen.

Resultados del examen

El examen AWS Certified Developer - Associate (DVA-C02) tiene una denominación de aprobado o desaprobado. El puntaje se califica según un estándar mínimo que establecen los profesionales de AWS en función de las prácticas recomendadas y las pautas del sector de la certificación.

El informe de los resultados del examen es un puntaje en la escala del 100 al 1000. El puntaje mínimo para aprobar es 720. El puntaje muestra cómo le fue en el examen en general y si lo aprobó o no. Los modelos de puntajes en escala ayudan a equiparar puntajes de varios formatos de examen que pueden tener niveles de dificultad un poco diferentes.

El informe del puntaje puede contener una tabla de clasificación de su desempeño en cada sección. En el examen, se usa un modelo de puntaje compensatorio, lo que significa que no es necesario aprobar cada sección. Solo necesita aprobar el examen general.

Cada sección del examen tiene una ponderación específica, por lo que algunas contienen más preguntas que otras. En la tabla de clasificaciones, se presenta información general que resalta sus fortalezas y debilidades. Interprete los comentarios de cada sección con prudencia.

Descripción del contenido

En esta guía de examen, se incluyen ponderaciones, dominios de contenido y tareas para el examen. En esta guía, no se proporciona una lista completa del contenido del examen. Sin embargo, hay un contexto adicional disponible de cada tarea a fin de ayudarlo a prepararse para el examen.

El examen tiene los siguientes dominios de contenido y ponderaciones:

- Dominio de contenido 1: Desarrollo con los servicios de AWS (el 32 % del contenido puntuado)
- Dominio de contenido 2: Seguridad (el 26 % del contenido puntuado)
- Dominio de contenido 3: Implementación (el 24 % del contenido puntuado)
- Dominio de contenido 4: Solución de problemas y optimización (el 18 % del contenido puntuado)

Dominio de contenido 1: Desarrollo con servicios de AWS

Tarea 1: Desarrollar un código para aplicaciones alojadas en AWS.

Conocimientos de:

- Patrones arquitectónicos (por ejemplo, impulsados por eventos, microservicios, monolíticos, coreografía, coordinación, distribución)
- Idempotencia
- Diferencias entre conceptos con estado y sin estado
- Diferencias entre componentes estrechamente acoplados y débilmente acoplados
- Patrones de diseño tolerantes a fallos (por ejemplo, reintentos con retroceso exponencial y fluctuación, colas de mensajes no entregados)
- Diferencias entre patrones sincrónicos y asincrónicos

Habilidades para:

- Creación de aplicaciones tolerantes a errores y resistentes en un lenguaje de programación (por ejemplo, Java, C#, Python, JavaScript, TypeScript, Go)
- Creación, ampliación y mantenimiento de las API (por ejemplo, transformaciones de respuestas o solicitudes, aplicación de reglas de validación, anulación de códigos de estado)
- Escritura y ejecución de pruebas de unidades en entornos de desarrollo (por ejemplo, utilización de Serverless Application Model de AWS [AWS SAM])
- Escritura de códigos para usar los servicios de mensajería
- Escritura de códigos que interactúen con los servicios de AWS mediante el uso de API y SDK de AWS
- Gestión del flujo de datos mediante el uso de los servicios de AWS

Tarea 2: Desarrollar un código para AWS Lambda.

Conocimientos de:

- Mapeo de fuentes de eventos
- Aplicaciones sin estado
- Pruebas de unidad
- Arquitecturas impulsadas por eventos
- Escalabilidad
- Acceso a recursos privados en VPC desde el código de Lambda

Habilidades para:

- Configuración de funciones de Lambda mediante la definición de variables y parámetros de entorno (por ejemplo, memoria, simultaneidad, tiempo de espera, tiempo de ejecución, controlador, capas, extensiones, desencadenadores, destinos)
- Gestión del ciclo de vida de los eventos y los errores mediante el uso de código (por ejemplo, destinos de Lambda, colas de mensajes no entregados)
- Escritura y ejecución del código de prueba mediante los servicios y las herramientas de AWS
- Integración de funciones de Lambda con los servicios de AWS
- Ajuste de las funciones de Lambda para un rendimiento óptimo

Tarea 3: Utilizar almacenes de datos en el desarrollo de aplicaciones.

Conocimientos de:

- Bases de datos relacionales y no relacionales
- Operaciones de creación, lectura, actualización y eliminación (CRUD, create, read, update, and delete)
- Claves de partición de alta cardinalidad para un acceso de partición equilibrado
- Opciones de almacenamiento en la nube (por ejemplo, archivos, objetos, bases de datos)
- Modelos de consistencia de bases de datos (por ejemplo, fuertemente consistentes, eventualmente consistentes)
- Diferencias entre las operaciones de consulta y escaneo
- Claves e indexación de Amazon DynamoDB

- Estrategias de almacenamiento en caché (por ejemplo, escritura simultánea, lectura simultánea, carga diferida, TTL)
- Administración de niveles y ciclo de vida de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Diferencias entre patrones de almacenamiento de datos efímeros y persistentes

Habilidades para:

- Serialización y deserialización de datos para proporcionar persistencia a un almacén de datos
- Uso, administración y mantenimiento de almacenes de datos
- Administración de los ciclos de vida de los datos
- Uso de servicios de almacenamiento en caché de datos

Dominio de contenido 2: Seguridad

Tarea 1: Implementar la autenticación o la autorización para aplicaciones y servicios de AWS.

Conocimientos de:

- Identidad federada (por ejemplo, lenguaje de marcado para confirmaciones de seguridad [SAML, Security Assertion Markup Language], OpenID Connect [OIDC], Amazon Cognito)
- Tokens de portador (por ejemplo, JSON Web Token [JWT], OAuth, AWS Security Token Service [AWS STS])
- Comparación de grupos de usuarios y grupos de identidades en Amazon Cognito
- Políticas basadas en recursos, políticas de servicio y políticas principales
- Control del acceso basado en roles (RBAC, role-based access control)
- Autorización de aplicaciones que usa ACL
- Principio de mínimo privilegio
- Diferencias entre las políticas administradas de AWS y las políticas administradas por el cliente
- Administrar identidades y accesos

Habilidades para:

- Uso de un proveedor de identidad para implementar el acceso federado (por ejemplo, Amazon Cognito, AWS Identity and Access Management [IAM])
- Protección de las aplicaciones mediante el uso de tokens de portador
- Configuración del acceso programático a AWS
- Realización de llamadas autenticadas a los servicios de AWS
- Cómo asumir un rol de IAM
- Definición de permisos para las entidades principales

Tarea 2: Implementar el cifrado mediante los servicios de AWS.

Conocimientos de:

- Cifrado en reposo y en tránsito
- Administración de certificados (por ejemplo, AWS Private Certificate Authority)
- Protección de claves (por ejemplo, rotación de claves)
- Diferencias entre cifrado del cliente y del servidor
- Diferencias entre las claves de AWS Key Management Service (AWS KMS) administradas por AWS y las administradas por el cliente

Habilidades para:

- Uso de claves de cifrado para cifrar o descifrar datos
- Generación de certificados y claves SSH para fines de desarrollo
- Uso del cifrado más allá de los límites de la cuenta
- Activación y desactivación de la rotación de clave

Tarea 3: Administrar información confidencial en el código de la aplicación.

Conocimientos de:

- Clasificación de datos (por ejemplo, información de identificación personal [PII, personally identifiable information], información de salud protegida [PHI, protected health information])
- Variables de entorno
- Administración de secretos (por ejemplo, AWS Secrets Manager, almacén de parámetros de AWS Systems Manager)
- Gestión segura de credenciales

Habilidades para:

- Cifrado de variables de entorno que contienen información confidencial
- Uso de servicios de administración de secretos para proteger la información confidencial
- Desinfección de información confidencial

Dominio de contenido 3: Implementación

Tarea 1: Preparar los artefactos de las aplicaciones para implementarlos en AWS.

Conocimientos de:

- Formas de acceder a los datos de configuración de aplicaciones (por ejemplo, AWS AppConfig, Secrets Manager, almacén de parámetros)
- Opciones de paquetes de implementación, capas y configuración de Lambda
- Herramientas de control de versiones basadas en Git (por ejemplo, Git)
- Imágenes de contenedores

Habilidades para:

- Administración de dependencias del módulo de código (por ejemplo, variables de entorno, archivos de configuración, imágenes de contenedores) dentro del paquete
- Organización de archivos y una estructura de directorios para la implementación de aplicaciones
- Uso de repositorios de código en entornos de implementación
- Uso de requisitos de aplicaciones para los recursos (por ejemplo, memoria, núcleos)

Tarea 2: Probar aplicaciones en entornos de desarrollo.

Conocimientos de:

- Funciones de los servicios de AWS que realizan la implementación de aplicaciones
- Pruebas de integración que utilizan puntos de enlace simulados
- Versiones y alias de Lambda

Habilidades para:

- Pruebas de código implementado mediante los servicios y las herramientas de AWS
- Realización de integración simulada para las API y solución de dependencias de integración
- Prueba de aplicaciones mediante puntos de enlace de desarrollo (por ejemplo, configurar etapas en Amazon API Gateway)
- Implementación de actualizaciones de pilas de aplicaciones en entornos existentes (por ejemplo, implementar una plantilla de AWS SAM en un entorno de preparación diferente)

Tarea 3: Automatizar las pruebas de implementación.

Conocimientos de:

- Etapas de API Gateway
- Ramas y acciones en el flujo de trabajo de integración continua y entrega continua (CI/CD)
- Pruebas de software automatizadas (por ejemplo, pruebas de unidad, pruebas simuladas)

Habilidades para:

- Creación de eventos de prueba de aplicaciones (por ejemplo, cargas JSON para probar Lambda, API Gateway, recursos de AWS SAM)
- Implementación de recursos de API en varios entornos
- Creación de entornos de aplicaciones que utilizan versiones aprobadas para las pruebas de integración (por ejemplo, alias de Lambda, etiquetas de imágenes de contenedores, ramas de AWS Amplify, entornos de AWS Copilot)
- Implementación de plantillas de infraestructura como código (IaC, infrastructure as code) (por ejemplo, plantillas de AWS SAM, plantillas de AWS CloudFormation)
- Administración de entornos en servicios de AWS individuales (por ejemplo, diferenciar entre desarrollo, prueba y producción en API Gateway)

Tarea 4: Implementar un código mediante los servicios de CI/CD de AWS.

Conocimientos de:

- Herramientas de control de versiones basadas en Git (por ejemplo, Git)
- Aprobaciones manuales y automatizadas en AWS CodePipeline
- Acceso a configuraciones de aplicaciones desde AWS AppConfig y Secrets Manager
- Flujos de trabajo de CI/CD que utilizan los servicios de AWS
- Implementación de aplicaciones que utilizan los servicios y las herramientas de AWS (por ejemplo, CloudFormation, AWS Cloud Development Kit [AWS CDK], AWS SAM, AWS CodeArtifact, AWS Copilot, Amplify, Lambda)
- Opciones de empaquetado de implementación de Lambda
- Etapas de API Gateway y dominios personalizados
- Estrategias de implementación (por ejemplo, canary, azul/verde, continuo)

Habilidades para:

- Actualización de plantillas de IaC existentes (por ejemplo, plantillas de AWS SAM, plantillas de CloudFormation)
- Administración de entornos de aplicaciones mediante los servicios de AWS
- Implementación de una versión de la aplicación mediante estrategias de implementación
- Confirmación del código en un repositorio para invocar acciones de creación, prueba e implementación
- Uso de flujos de trabajo coordinados para implementar el código en diferentes entornos
- Realización de restauraciones de aplicaciones mediante estrategias de implementación existentes
- Utilización de etiquetas y ramas para la administración de versiones y lanzamientos
- Utilización de las configuraciones de tiempo de ejecución existentes para crear implementaciones dinámicas (por ejemplo, uso de variables de preparación desde API Gateway en funciones de Lambda)

Dominio de contenido 4: Solución de problemas y optimización

Tarea 1: Ayudar en un análisis de la causa raíz.

Conocimientos de:

- Sistemas de registro y supervisión
- Lenguajes para consultas de registro (por ejemplo, Amazon CloudWatch Logs Insights)
- Visualizaciones de datos
- Herramientas de análisis de código
- Códigos de error HTTP comunes
- Excepciones comunes generadas por los SDK
- Mapas de servicios en AWS X-Ray

Habilidades para:

- Depuración del código para identificar defectos
- Interpretación de métricas, registros y seguimientos de aplicaciones
- Consulta de registros para encontrar datos relevantes
- Implementación de métricas personalizadas (por ejemplo, formato de métricas integradas [EMF, embedded metric format] de CloudWatch)
- Revisión del estado de las aplicaciones mediante el uso de paneles e información
- Solución de errores de implementación mediante registros de salida de servicio

Tarea 2: Incluir observabilidad en el código.

Conocimientos de:

- Seguimiento distribuido
- Diferencias entre registro, supervisión y observabilidad
- Registro estructurado
- Métricas de aplicaciones (por ejemplo, personalizadas, incrustadas, integradas)

Habilidades para:

- Implementación de una estrategia de registro eficaz para registrar el comportamiento y el estado de las aplicaciones
- Implementación de un código que emite métricas personalizadas

- Incorporación de anotaciones para los servicios de seguimiento
- Implementación de alertas de notificación para acciones específicas (por ejemplo, notificaciones sobre los límites de cuotas o la finalización de la implementación)
- Implementación del seguimiento mediante el uso de los servicios y herramientas de AWS

Tarea 3: Optimizar las aplicaciones mediante los servicios y las características de AWS.

Conocimientos de:

- Almacenamiento en caché
- Simultaneidad
- Servicios de mensajería (por ejemplo, Amazon Simple Queue Service [Amazon SQS], Amazon Simple Notification Service [Amazon SNS])

Habilidades para:

- Creación de perfiles de rendimiento de aplicaciones
- Determinación de la memoria y la potencia de cómputo mínimas para una aplicación
- Uso de políticas de filtro de suscripción para optimizar la mensajería
- Almacenamiento en caché del contenido según los encabezados de las solicitudes

Apéndice

Tecnologías y conceptos que pueden aparecer en el examen

En la siguiente lista, se enumeran las tecnologías y conceptos que pueden aparecer en el examen. Esta lista no es exhaustiva y está sujeta a cambios. El orden y la ubicación de los elementos de esta lista no indican su peso ni importancia relativos en el examen:

- Análisis
- Integración de aplicaciones
- Cómputo
- Contenedores
- Administración de costos y capacidades
- Base de datos
- Herramientas para desarrolladores
- Administración y gobernanza
- Redes y entrega de contenido
- Seguridad, identidad y cumplimiento
- Almacenamiento

Menciones de los servicios de AWS en el examen

AWS Certification reduce la carga de lectura de este examen mediante el uso de nombres abreviados oficiales para los nombres de servicios de AWS conocidos que contienen abreviaturas o información entre paréntesis de nombres de servicios previos. Por ejemplo, *Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)* aparece en el examen como *Amazon SNS*.

La característica de ayuda del examen (disponible para todas las preguntas) contiene la lista de los nombres abreviados de los servicios de AWS y sus nombres completos correspondientes.

Puede consultar [Nombres de los servicios de AWS](#) en el sitio web de AWS Certification para ver la lista de los servicios que aparecen como nombres abreviados en el examen. Los servicios que figuran en la lista pero que están fuera del alcance del examen no aparecerán en él.

Nota: No todas las abreviaturas están completamente explicadas en el examen ni están disponibles en la característica de ayuda. El nombre completo oficial de algunos servicios de AWS incluye una abreviatura que nunca se amplía (por ejemplo, Amazon API Gateway, Amazon EMR). El examen también puede contener otras abreviaturas que se espera que el público objetivo conozca.

Servicios y características de AWS dentro del alcance

En la siguiente lista, se enumeran los servicios y las funciones de AWS que están dentro del alcance del examen. Esta lista no es exhaustiva y está sujeta a cambios. Las ofertas de AWS aparecen en categorías que se alinean con las funciones principales de las ofertas:

Análisis:

- Amazon Athena
- Amazon Kinesis
- Amazon OpenSearch Service

Integración de aplicaciones:

- AWS AppSync
- Amazon EventBridge
- Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
- Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)
- AWS Step Functions

Cómputo:

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- AWS Elastic Beanstalk
- AWS Lambda
- AWS Serverless Application Model (AWS SAM)

Contenedores:

- AWS Copilot
- Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

Base de datos:

- Amazon Aurora
- Amazon DynamoDB
- Amazon ElastiCache
- Amazon MemoryDB
- Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)

Herramientas para desarrolladores:

- AWS Amplify
- AWS CloudShell
- AWS CodeArtifact
- AWS CodeBuild
- AWS CodeDeploy
- Amazon CodeGuru
- AWS CodePipeline
- AWS X-Ray

Administración y gobernanza:

- AWS AppConfig
- AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)
- AWS CloudFormation
- AWS CloudTrail
- Amazon CloudWatch
- Registros de Amazon CloudWatch
- Interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI)
- AWS Systems Manager

Redes y entrega de contenido:

- Amazon API Gateway
- Amazon CloudFront
- Elastic Load Balancing (ELB)
- Amazon Route 53
- Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

Seguridad, identidad y cumplimiento:

- AWS Certificate Manager (ACM)
- Amazon Cognito
- AWS Identity and Access Management (IAM)
- AWS Key Management Service (AWS KMS)
- AWS Private Certificate Authority
- AWS Secrets Manager
- AWS Security Token Service (AWS STS)
- AWS WAF

Almacenamiento:

- Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Amazon Elastic File System (Amazon EFS)
- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Amazon S3 Glacier

Servicios y funciones de AWS fuera de alcance del examen

En la siguiente lista, se enumeran los servicios y las funciones de AWS que están fuera del alcance del examen. Esta lista no es exhaustiva y está sujeta a cambios. Las ofertas de AWS que no tienen ninguna relación con los roles laborales objetivo para el examen se excluyen de esta lista:

Análisis:

- Amazon QuickSight

Aplicaciones empresariales:

- Amazon Chime
- Amazon Connect
- Amazon WorkMail

Informática para usuarios finales:

- Amazon AppStream 2.0
- Amazon WorkSpaces

Frontend web y móvil:

- AWS Device Farm

Tecnología de juegos:

- Amazon GameLift

Machine learning:

- Amazon Lex
- Amazon Polly
- Amazon Rekognition

Administración y gobernanza:

- AWS Managed Services (AMS)
- AWS Service Catalog

Servicios multimedia:

- Amazon Elastic Transcoder

Migración y transferencia:

- Servicio de descubrimiento de aplicaciones de AWS
- AWS Application Migration Service
- AWS Database Migration Service (AWS DMS)

Seguridad, identidad y cumplimiento:

- AWS Shield Advanced
- AWS Shield Standard

Almacenamiento:

- Familia de productos AWS Snow
- AWS Storage Gateway

Encuesta

¿Qué tan útil fue esta guía de examen? Infórmenos [realizando nuestra encuesta](#).