

Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DESARROLLADOR AWS Y DEVOPS CON IA GENERATIVA

Febrero 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	DESARROLLADOR AWS Y DEVOPS CON IA GENERATIVA
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0103
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Desarrollar, implementar y administrar aplicaciones escalables y de alta disponibilidad en la nube de AWS para crear soluciones seguras y eficientes, aplicando metodologías ágiles y prácticas de Devops, así como interiorizar conceptos y usos clave de la Inteligencia Generativa.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	AWS Technical Essentials	20 horas
Módulo 2	Developing on AWS with Jam	70 horas
Módulo 3	Advanced Developing on AWS	50 horas
Módulo 4	DevOps Engineering on AWS with JAM	70 horas
Módulo 5	Amazon EKS for Developers	50 horas
Módulo 6	Getting Started with Amazon CodeWhisperer with JAM	20 horas
Módulo 7	Introduction to Generative AI	20 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	300 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -Título de Bachiller o equivalente -Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente -Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior -Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad -Certificado de profesionalidad de nivel 3 -Título de Grado o equivalente -Título de Postgrado (Máster) o equivalente

Acreditaciones / titulaciones	
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos - Dominio de inglés a nivel de lectura. - Conocimientos y/o experiencia en el desarrollo de código en al menos un lenguaje de programación de alto nivel Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

Justificación de los requisitos del alumnado
Deberán presentar copia de la titulación que poseen, así como acreditar los conocimientos de inglés y conocimientos/experiencia en desarrollo de código.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes. - Técnico superior de las familias profesionales: Informática y comunicaciones
Experiencia profesional mínima requerida	Al menos 1 año en ocupaciones relacionadas con la especialidad
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de al menos 500 horas de formación
Otros	El formador deberá estar homologado como instructor en la correspondiente tecnología específica del fabricante y contar con todas las certificaciones de la especialidad a impartir vigentes y actualizadas.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores
Deberá presentar: - Copia de la titulación - Justificación de experiencia profesional - Justificación de formación metodológica o experiencia docente

- Disponer de las siguientes Certificaciones:
Badge digital AWS Authorized Instructor
AWS Certified AWS Certified Developer – Associate
AWS Certified DevOps Engineer – Professional (modulo 4)

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de informática	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - Impresora láser con conexión a red - Pantalla y cañón de proyección - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyector e internet para el formador (CPU Intel Core i7 con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o AMD FX-6xxx con AMD-V, 32 Gb procesador de memoria R.A. M. o superior, 1 disco duro SSD de 250GB o superior, Pantalla 20?o superior, resolución de pantalla: 1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento. - PCs instalados en red e internet con posibilidad de impresión para los alumnos, CPU Intel Core i7 con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o AMD FX-6xxx con AMD-V, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 250GB o superior, Pantalla 20?o superior, resolución de pantalla:1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: o Licencia sistema operativo o Licencia del software antivirus o Licencias del software y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada) o Acceso a los sistemas oficiales de AWS configurados específicamente con los ejercicios prácticos del curso aportados por el fabricante

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Aula virtual

Características
• La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. • Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27121021 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

- 2719 ANALISTAS Y DISEÑADORES DE SOFTWARE Y MULTIMEDIA NO CLASIFICADOS BAJO OTROS EPÍGRAFES
- 27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS

- 27111037 INGENIEROS INFORMÁTICOS

- 27111028 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

- 27121030 ANALISTAS-PROGRAMADORES

- 38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

- 27121049 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).
Los centros impartidores de formación Oficial de AWS deben cumplir el requisito: Acreditación de encontrarse autorizado por AWS como ATP (Authorised Training Partner) de Amazon Web Services.
Los requisitos mínimos tanto de hardware como de software serán los que marque el fabricante como recomendados en cada momento para las versiones actualizadas.
A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial necesaria para el seguimiento del curso.

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: AWS Technical Essentials

OBJETIVO

Identificar y seleccionar los componentes y los servicios fundamentales de AWS que mejor se ajusten a las necesidades del negocio para construir y ejecutar futuras aplicaciones en la nube

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de servicios de computación AWS
- Introducción a AWS Cloud
- Laboratorio: Introducción a AWS Identity y Access Management (IAM)
- Computación como servicio en AWS
- Introducción a Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)
- Ciclo de vida de una instancia EC2
- Servicios de contenedores AWS
- Definición de serverless
- Introducción a AWS Lambda
- Elección del servicio adecuado de computación
- Ejecución de una aplicación en Amazon EC2
- Identificación de redes AWS Networking
- Redes en AWS: Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)
- Enrutamiento Amazon VPC
- Seguridad Amazon VPC
- Creación de una red Amazon VPC y lanzamiento de una aplicación en Amazon EC2
- Identificación de servicios de almacenamiento AWS
- Tipos de almacenamiento AWS
- Almacenamiento instancia EC2 y Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Almacenamiento objetos Amazon S3
- Elección del servicio de almacenamiento adecuado
- Creación de un bucket Amazon S3
- Identificación de los servicios de bases de datos AWS
- Tipos de bases de datos en AWS: Amazon Relational Database y Amazon DynamoDB
- Elección del servicio de bases de datos adecuado
- Implementación y gestión de Amazon DynamoDB
- Identificación de servicios y herramientas para la monitorización, optimización y despliegues sin servidor (serverless)
- Monitorización en AWS
- Optimización en AWS
- Configuración de alta disponibilidad para una aplicación

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud activa y concienciación de la importancia de la seguridad en entornos Cloud

- Interés por la utilización de las herramientas y la plataforma AWS Cloud como base de la provisión de servicios resilientes, seguros y escalables para el despliegue de aplicaciones de carácter profesional.
- Demostración de una actitud responsable y ética a la hora de utilizar servicios AWS Cloud, atendiendo a las prácticas de seguridad para cumplir con garantías de protección de datos en entornos empresariales
- Autonomía para la toma de decisiones responsables para la selección de servicios AWS adecuados para los casos de uso aplicables.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Developing on AWS with Jam

OBJETIVO

Desarrollar e implementar exitosamente aplicaciones seguras, escalables y optimizadas en AWS, utilizando los SDK y servicios de almacenamiento, bases de datos, integración, autenticación entre otros.

DURACIÓN:

70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Creación de una sencilla y completa aplicación en la nube con los kits de desarrollo de software de AWS (AWS SDK), la interfaz de línea de comandos (AWS CLI) y los IDE
  - Discusión de la arquitectura de la aplicación
  - Identificación de los servicios AWS necesarios para construir la aplicación web
  - Acceso a los servicios AWS programáticamente
  - Patrones programáticos en AWS SDK y AWS CLI
  - Beneficios de AWS Cloud9
- Configuración de los permisos de AWS Identity and Access Management (IAM) para respaldar un entorno de desarrollo
  - Funcionalidades y componentes de permisos AWS IAM
  - Prueba de los permisos AWS IAM
- Uso de múltiples patrones de programación en las aplicaciones para acceder a los servicios de AWS
  - Configuración de IDEs y SDKs para soportar un entorno de desarrollo
  - Demostración de acceso a servicios AWS con SDKs y AWS Cloud9
  - Configuración del entorno de desarrollo
- Utilización de AWS SDK para realizar operaciones CRUD (crear, leer, actualizar, eliminar) en los recursos de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y Amazon DynamoDB
  - Descripción de conceptos básicos de Amazon S3
  - Opciones de seguridad de datos con Amazon S3
  - Definición de las dependencias SDK
  - Conexión a un servicio Amazon S3
  - Procesamiento operaciones de almacenamiento
  - Capa de base de datos: Componentes y conexión de DynamoDB

- Procesamiento de las operaciones de bases de datos con DynamoDB
- Desarrollo de soluciones con Amazon DynamoDB

• Creación de una función Lambda con integración de servicios para la aplicación web
- Desarrollo de una función Lambda con SDKs
- Configuración de triggers y permisos para la función Lambda
- Prueba, despliegue y monitorización de funciones Lambda

• Desarrollo de componentes API Gateway e integración con otros servicios AWS
- Gestión de APIs
- Creación de recursos RESTful API Gateway y configuración CORS en la aplicación
- Métodos de integración API con funciones Lambda para procesar los datos de la aplicación
- Creación de un modelo de solicitud para métodos API para asegurar que el formato de traspaso de datos es acorde a las reglas de la aplicación
- Despliegue de API Gateway y validación de los resultados con API endpoint

• Creación una aplicación moderna
- Beneficios en desarrollo de arquitecturas de microservicios y aplicaciones serverless
- Aplicación de metodologías DevOps para reducir los riesgos asociados con las aplicaciones tradicionales con servicios AWS
- Configurar y controlar el acceso a los usuarios de la aplicación con Amazon Cognito
- Despliegue de aplicaciones con un modelo AWS Serverless Application
- Evaluación y observación de la aplicación con AWS X-Ray

• Validación de conocimientos en una sesión AWS Jam
- Aplicar el aprendizaje basado en retos mediante la metodología Jam para reforzar el conocimiento de una forma práctica y colaborativa
- Analizar descripciones de problemas del mundo real sobre uso de servicios de AWS
- Diseñar e implementar soluciones técnicas en la nube para resolver los retos planteados
- Ganar experiencia práctica en el uso integrado de varios servicios de AWS como Lambda, DynamoDB, S3, CloudWatch
- Aplicar habilidades de programación en Python y SDK de AWS para automatizar procesamiento de datos, consultas, automatización y más
- Fortalecer conocimientos de arquitectura serverless, seguridad en la nube, monitorización de aplicaciones
- Obtener puntuación sobre las soluciones propuestas y comparación con otros participantes

• Preparación y revisión del examen de certificación AWS Certified Developer - Associate

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Concienciación sobre la importancia de la selección de los servicios AWS y metodologías DevOps para reducir riesgos asociados con las aplicaciones tradicionales
• Aplicación responsable en la selección de servicios AWS y métodos de desarrollo
• Capacidad de desarrollo continuo de proyectos, resiliencia y adaptabilidad en base a los resultados obtenidos en el desarrollo de la aplicación con AWS

• Autonomía y actitud activa para avanzar en las fases individuales de un proyecto de desarrollo de aplicaciones web sobre AWS

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: Advanced Developing on AWS

OBJETIVO

Analizar y migrar aplicaciones monolíticas a una arquitectura de microservicios serveless en la nube para crear aplicaciones nativas en la nube, escalables y con alta disponibilidad aplicando metodologías ágiles y prácticas recomendadas.

DURACIÓN:

50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Análisis de arquitecturas monolíticas para identificar puntos de descomposición en microservicios
- Ejemplo de aplicación arquitectura monolítica
- Revisión de la arquitectura para su decomposición
- Análisis de los problemas técnicos que debemos considerar
- Aplicación de la metodología Twelve-Factor App en la transición a la nube
- Buenas prácticas para desarrolladores y operadores en el desarrollo de aplicaciones en nube.
- Alineamiento con aplicaciones serverless.
- Domain Driven Design (DDD)
- Recomendación de los servicios de AWS apropiados para desarrollar una aplicación nativa en la nube
- Lambda, API Gateway y Step Functions
- Automatización con AWS Cloudformation y AWS Elastic Beanstalk
- Migración de una aplicación monolítica a microservicios con las 6 R
- Descripción de las estrategias de migración de aplicaciones a la nube, con foco en Replatform, Refactor y Rearchitect.
- Implantación de metodología DevOps y procesos CI/CD para la entrega continua de aplicaciones.
- Implantación de CI/CD: Integración continua y despliegue continuo
- Servicios AWS recomendados para DevOps.
- Patrón de estrangulación del monolito para su descomposición en microservicios.
- Utilización de API, CLI y SDK de AWS para monitorear y administrar los servicios
- Configuración de la aplicación para tolerancia a fallos y escalabilidad
- Seguridad y Observabilidad con aplicaciones distribuidas basadas en microservicios.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Trabajo en equipo colaborativo en la transición de arquitecturas monolíticas
- Toma de decisiones informadas en la selección de servicios de AWS
- Resolución de problemas complejos de integración y despliegue de microservicios
- Comunicación técnica efectiva con grupos interdisciplinarios
- Gestión ágil de proyectos de desarrollo nativos en la nube

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: DevOps Engineering on AWS with JAM

OBJETIVO

Utilizar buenas prácticas de DevOps para desarrollar, testear, desplegar y monitorizar aplicaciones en AWS empleando servicios como CloudFormation, CodeCommit, CodeBuild, CodeDeploy y CodePipeline, que facilitan el desarrollo y entrega continua de aplicaciones para distintos tipos de empresa.

DURACIÓN:

70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Manejo de las prácticas recomendadas de DevOps para el desarrollo, entrega y mantenimiento de aplicaciones y servicios a gran velocidad en AWS para desarrolladores
- Identificación de las ventajas, los roles y las responsabilidades de equipos pequeños y autónomos de DevOps
  - Definición de DevOps
  - El viaje de Amazon a DevOps
  - Fundamentos para DevOps
- Diseño e implementación de una infraestructura en AWS que admita proyectos de desarrollo de DevOps
  - Infraestruture as Code
  - Plantillas AWS CloudFormation
  - Modificación de plantillas AWS CloudFormation
  - Demostración: AWS CloudFormation estructura de plantilla, parámetros, stacks, actualizaciones, importación de recursos y drift detection
- Utilización de AWS Toolkits
  - Configuración de AWS CLI
  - AWS Software Development Kits (SDKs)
  - AWS SAM CLI
  - AWS Cloud Development Kit (CDK)
  - AWS Cloud9
- Integración y entrega continua (CI/CD) con herramientas de desarrollo
  - CI/CD Pipeline y Dev Tools
  - Visualización de CI/CD Pipeline desde AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy y AWS CodePipeline
  - Despliegue de una aplicación a una flota EC2 con AWS CodeDeploy
  - AWS CodePipeline
  - Integración AWS con Jenkins

- Automatización de despliegues de código con AWS CodePipeline
• Desarrollo bajo arquitectura de microservicios
- Introducción a microservicois
- DevOps y containers
- Almacenamiento de imágenes de Docker e integración en canalizaciones de CI/CD
- DevOps y computación serveless
- Creación de canalizaciones de CI/CD para implementar aplicaciones en Amazon EC2, aplicaciones sin servidor y aplicaciones basadas en contenedores
• Implementación de estrategias de despliegue
- Estrategias de despliegue comunes: «todo a la vez», «rodante» y «azul/verde»
• Automatización de pruebas
- Pruebas: unidad, integración, tolerancia a fallos, cargas y sintético
- Integración de productos y servicios
• Automatización de seguridad
- Seguridad de la canalización
- Seguridad en la canalización
- Herramientas de detección de amenazas
• Gestión de la configuración con servicios y herramientas AWS
- Proceso de gestión de la configuración
- Servicios AWS y herramientas
- Ejecución de desarrollos «azul/verde» con canalización CI/CD y Amazon ECS
• Supervisión de las aplicaciones y entornos con herramientas y tecnologías de AWS
- Herramientas AWS para la supervisión
- Utilización de herramientas AWS DevOps para automatizaciones de canalizaciones CI/CD
• Validación de conocimientos en una sesión AWS Jam
- Aplicar el aprendizaje basado en retos mediante la metodología Jam para reforzar el conocimiento de una forma práctica y colaborativa
- Analizar descripciones de problemas del mundo real sobre uso de servicios de AWS
- Diseñar e implementar soluciones técnicas en la nube para resolver los retos planteados aplicables a un operador en la nube.
• Preparación y revisión del examen de certificación AWS Certified DevOps Engineer – Professional

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Concienciación de la importancia de la aplicación de técnicas DevOps para desarrolladores con el objetivo de crear desarrollos más rápido, con actualizaciones más cortas y más seguros gracias a la evaluación constante
• Organización y planificación de tareas definidas para el desarrollo y la integración continua eficiente en la implementación de técnicas DevOps con AWS

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: Amazon EKS for Developers

OBJETIVO

Desarrollar, configurar e implementar un clúster Amazon EKS para supervisar y escalar el entorno, tras gestionar y organizar contenedores utilizando Amazon Elastic Kubernetes Service

DURACIÓN:

50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de los fundamentos de Kubernetes y Amazon EKS y el impacto de los contenedores en los flujos de trabajo con especificaciones para desarrolladores
  - Fundamentos de Kubernetes: orquestación de contenedores, objetos Kubernetes y funciones internas de Kubernetes
  - Fundamentos de Amazon EKS: control plane, data plane, fundamentos de seguridad y Amazon EKS API
- Creación de un clúster de Amazon EKS seleccionando los recursos informáticos correctos para admitir los nodos de trabajo.
  - Configuración del entorno y creación del clúster Amazon EKS
  - Despliegue de nodos de trabajo
- Implementación de una aplicación en el clúster, publicación de imágenes de contenedores en Amazon ECR y protección de acceso mediante la política de IAM.
  - Configuración de Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)
  - Implementación de aplicaciones con Helm
  - Implementación continua en Amazon EKS
  - GitOps y Amazon EKS
- Configuración de la observabilidad en Amazon EKS
  - Configuración de la observabilidad
  - Recolección de métricas
  - Uso de métricas para escalado automático
  - Gestión de logs
  - Aplicaciones de seguimiento en Amazon EKS
  - Monitorización de Amazon EKS
- Evaluación de las compensaciones entre la eficiencia, la resiliencia y la optimización del coste en Amazon EKS
  - Diseño para la resiliencia
  - Diseño para la optimización de costes
  - Diseño para la eficiencia
- Gestión de la red en Amazon EKS
  - Comunicaciones en Amazon EKS
  - Gestión del espacio IP
  - Implementación de una malla de servicios
  - Exploración de las comunicaciones Amazon EKS
- Protección del entorno con la autenticación de AWS Identity and Access Management (IAM) y autorización de control de acceso basado en roles (RBAC) de Kubernetes.
  - Modelo de responsabilidad compartida AWS
  - Autenticación y autorización
  - Gestión de IAM y RBAC
  - Customización de roles RBAC

- Gestión de los permisos de pods mediante cuentas de servicio RBAC
• Implementación de flujos de trabajo seguros
- Seguridad de acceso endpoint del clúster
- Mejora de la seguridad de los flujos de trabajo
- Mejora de la seguridad del host y de la red
- Gestión de secretos
• Administración de actualizaciones en Amazon EKS
- Planificación para una actualización
- Actualización de la versión de Kubernetes
- Versiones de la plataforma Amazon EKS

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Concienciación sobre la importancia de realizar los pasos adecuados en la configuración de servicios Amazon EKS por parte de desarrolladores
• Desarrollo de actitudes responsables en la toma de decisiones balanceando la eficiencia, resiliencia y la optimización de costes y su impacto en la adaptación de sobre ponderar uno sobre los demás específicos para el desarrollo.
• Interés por tecnologías de orquestación de contenedores Amazon EKS para la escalabilidad y balanceo de carga y aislamiento de procesos y aplicaciones, optimización de recursos y alta disponibilidad

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: Getting Started with Amazon CodeWhisperer with JAM

OBJETIVO

Configurar y aplicar eficazmente las funcionalidades de CodeWhisperer en el lenguaje de programación seleccionado para agilizar el desarrollo de soluciones mejorando la calidad y seguridad de la programación.

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

• Explicación de las capacidades y casos de uso de Amazon CodeWhisperer
- Qué es y cómo funciona CodeWhisperer
- Capacidades: completado automático de código, generación de código, explicación de código
- Casos de uso: agilizar desarrollo, ampliar habilidades, mejorar calidad de código
• Configuración del entorno de desarrollo para utilizar Amazon CodeWhisperer.
- Requisitos técnicos e integraciones
- Instalación de CLI y extensiones para IDEs populares.
- Autenticación y permisos en AWS
• Uso de Amazon CodeWhisperer en tareas básicas de programación
- Completado automático de código en lenguajes soportados
- Sugerencias de seguridad para mejora de código.

- Atribución para código licenciado con licenciamiento open source.
- Aplicación de Amazon CodeWhisperer en sesión AWS Jam
- Resolución de retos para reforzar el aprendizaje de forma práctica
- Diseñar enfoques de solución apoyándose en capacidades de CodeWhisperer
- Generar rápidamente fragmentos de código reutilizable con la ayuda de la IA
- Trabajar en equipos para resolver los retos en el menor tiempo posible
- Comparar puntuaciones obtenidas por cada participante y equipo en los retos
- Identificar mejoras en agilidad, calidad de código y satisfacción aplicando IA generativa

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Valoración crítica sobre el potencial de las herramientas de Inteligencia Artificial generativa aplicadas al desarrollo de software
- Apertura para incorporar nuevas tecnologías que mejoren la productividad sin sustituir el criterio y creatividad humana
- Colaboración entre humanos y máquinas para obtener lo mejor de ambos
- Adaptación a entornos de trabajo hombre-máquina para resolver problemas de forma más rápida y eficiente

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: Introduction to Generative AI

OBJETIVO

Identificar, describir y asimilar los fundamentos y casos de uso de la Inteligencia Artificial generativa, sus riesgos y beneficios, articulándolos para incrementar el valor que aportan a los proyectos.

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de la IA generativa y su relación con el aprendizaje automático.
- Casos por industria: finanzas, retail, marketing, educación, etc.
- Generación de contenido, conversacionales, creatividad aumentada
- Reducción de costes, aumento de ingresos, mejora de procesos.
- Explicación del potencial, riesgos y beneficios de la IA generativa.
- Identificación de casos de uso y valor para el negocio de la IA generativa.
- Explicación de los fundamentos técnicos y terminología relacionada.
- Modelos de lenguaje (LLMs), visionarios, multimodales
- Descripción de las fases para planificar un proyecto de IA generativa.
- Definir casos uso, datos, equipo y recursos
- Seleccionar modelo base, entrenar y evaluar
- Desplegar, monitorizar y actualizar en producción..
- Introducción a modelos de base y técnicas de entrenamiento.
- Demostraciones prácticas de generación de contenido con Amazon Bedrock

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Pensamiento crítico sobre riesgos y beneficios de la IA generativa
- Apertura para incorporar nuevas tecnologías de forma ética y responsable
- Colaboración entre humanos y máquinas para obtener lo mejor de ambos
- Adaptación a la nueva era de la IA generativa y sus aplicaciones

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- La formación ha de ser eminentemente práctica.
- Los conceptos y contenidos a adquirir han de ir acompañados de ejemplos prácticos.
- El formador/a utilizará el método demostrativo que consiste en que 1º el formador/a muestra el uso de las funciones en la plataforma y 2º da tiempo a los alumnos para que ellos lo realicen después.
- Todas las unidades de aprendizaje tienen que ir acompañadas de ejercicios planteados por el profesorado, de los que después se mostrará la solución.
- La evaluación formativa o control de la comprensión durante la impartición es imprescindible para que los alumnos avancen eficazmente y el formador/a realice los ajustes necesarios, si fuera preciso.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.

Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.

La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.

Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.

La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento a los exámenes para obtener la certificación oficial del fabricante, que gestionará el centro y que en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.
En concreto, para esta acción formativa están incluidos los siguientes exámenes de certificación oficial de AWS, o los que los sustituyan actualizados al momento de su impartición:

- AWS Certified Developer-Associate
- AWS Certified DevOps Engineer-Professional