

**PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL**

Catálogo: 202310

# **Tecnología Cloud con AWS**

## **Ingeniería de Software con Inteligencia Artificial**

### **Tecnologías de la Información**

**Nivel Profesional Técnico**



## CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
CARRERA: INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
MÓDULO FORMATIVO: TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

### OPERACIONES

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12	HO-13	HO-14	HO-15	HO-16	HO-17	HO-18	HO-19	HO-20
1	HT-01	Aplica fundamentos cloud																					
2	HT-02	Implementa servicios en la nube																					
3	HT-03	Gestiona la seguridad en la nube																					
4	HT-04	Configura la infraestructura																					
5	HT-05	Planifica la escalabilidad de la infraestructura																					

■ Operación Nueva  
▲ Operación Repetida



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
<b>CLOUD FOUNDATIONS (AWS ACADEMY)</b>				
5 – 6	Aplica fundamentos cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar soluciones en la nube</li> <li>▪ Calcular la facturación y economía de la nube</li> <li>▪ Gestionar la infraestructura global de Amazon Web Services (AWS)</li> <li>▪ Aplicar estrategias de seguridad de AWS</li> <li>▪ Crear diagramas de arquitectura de red</li> </ul>	<p><b>Soluciones en la nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción a la informática en la nube;</li> <li>▪ Ventajas de la informática en la nube;</li> <li>▪ Introducción a Amazon Web Services (AWS); Migración a la nube de AWS - Marco de adopción de la nube de AWS (CAF de AWS)</li> </ul> <p><b>Facturación y economía de la nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspectos fundamentales de los precios; Costo total de propiedad; Facturación; Soporte técnico</li> </ul> <p><b>Infraestructura global de Amazon Web Services (AWS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infraestructura global de AWS; Información general sobre los servicios de AWS y sus categorías</li> </ul> <p><b>Estrategias de seguridad de AWS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modelo de responsabilidad compartida de AWS; AWS Identity and Access Management (IAM); Protección de una cuenta nueva de AWS; Protección de cuentas; Protección de datos en AWS; Trabajo para garantizar la conformidad; Servicios de seguridad adicionales</li> </ul> <p><b>Arquitectura de red</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de redes</li> <li>▪ Fundamentos cloud</li> <li>▪ Fundamentos de servidores</li> </ul>



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptos básicos de las redes; Amazon VPC; Redes de VPC; Seguridad de VPC; Amazon Route 53; Amazon CloudFront</li> </ul>	
7	Implementa servicios en la nube	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestionar servicios de almacenamiento en la nube</li> <li>▪ Implementar servicios de base de datos</li> </ul>	<p><b>Servicios en la nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Información general sobre los servicios de informática; Amazon EC2; Optimización de costos con Amazon EC2; Servicios de contenedores; Introducción a AWS Lambda; Introducción a AWS Elastic Beanstalk</li> </ul> <p><b>Servicios de almacenamiento en la nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS); Amazon Simple Storage Service (Amazon S3); Amazon Elastic File System (Amazon EFS); Amazon S3 Glacier</li> </ul> <p><b>Servicios de base de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Amazon Relational Database Service; Amazon DynamoDB; Amazon Redshift; Amazon Aurora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de redes</li> <li>▪ Fundamentos cloud</li> <li>▪ Fundamentos de servidores</li> </ul>
8	Gestiona la seguridad en la nube	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crear arquitecturas en la nube</li> <li>▪ Crear arquitecturas en la nube dinámicas y escalables</li> </ul>	<p><b>Arquitecturas en la nube</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marco de buena arquitectura de AWS; Fiabilidad y alta disponibilidad; AWS Trusted Advisor</li> </ul> <p><b>Arquitecturas dinámicas y escalables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elastic Load Balancing; Amazon CloudWatch; Amazon EC2 Auto Scaling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de redes</li> <li>▪ Fundamentos cloud</li> <li>▪ Fundamentos de servidores</li> </ul>



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
AWS CLOUD OPERATIONS (AWS ACADEMY)				
9 – 10	Configura la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurar la infraestructura de AWS</li> <li>▪ Crear soluciones usando herramientas de automatización</li> <li>▪ Crear instancias usando servidores cloud</li> <li>▪ Planificar el escalamiento de la infraestructura</li> <li>▪ Configurar contenedores en la nube</li> <li>▪ Crear base de datos en la nube</li> <li>▪ Crear soluciones con Amazon VPC</li> </ul>	<p><b>Comprensión de las operaciones de sistemas en AWS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describir las operaciones del sistema en la nube relacionadas con implementaciones automatizadas y repetibles; Explicar las regiones y ubicaciones de borde de Amazon Web Services (AWS), y los criterios para seleccionarlas; Describir los servicios básicos relacionados con las operaciones del sistema, incluidos los servicios de red, computación y acceso; Explicar cómo AWS Identity and Access Management (IAM) proporciona seguridad sobre los recursos de la cuenta de AWS; Describir las características de AWS Command Line Interface (AWS CLI).</li> </ul> <p><b>Herramientas y automatización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describir el propósito y la función de AWS Systems Manager y sus características relacionadas; Describir el propósito y la función de las herramientas de AWS para PowerShell; Identificar herramientas de desarrollo adicionales utilizadas para herramientas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de redes</li> <li>▪ Fundamentos cloud</li> <li>▪ Fundamentos de servidores</li> </ul>



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			<p>y automatización, como kits de desarrollo de software (SDK), AWS CloudFormation y AWS OpsWorks; Explicar cómo se puede utilizar Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) para alojar un sitio web estático.</p> <p><b>Servidores informáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describir la virtualización de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2); Diferenciar entre los tipos de instancias y las opciones de almacenamiento disponibles para las instancias EC2; Comprenda los componentes de red que deben especificarse cuando lanza una instancia EC2; Explique los datos de usuario y los metadatos de Amazon EC2; Diferenciar los estados del ciclo de vida de una instancia EC2; Explique el modelo de responsabilidad compartida; Cree instancias Amazon EC2.</li> </ul> <p><b>Computación (escalado y resolución de nombres)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describe las funciones de Elastic Load Balancing; Diferenciar los tipos de balanceadores de carga ELB; Describir Amazon EC2 Auto Scaling y configuraciones de lanzamiento; Utilice EC2 Auto Scaling; Describir las</li> </ul>	



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			características y opciones de enrutamiento de Amazon Route 53; Configure el enrutamiento de conmutación por error. <b>Computación (contenedores y sin servidor)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explique el propósito y la función de AWS Lambda; Describa el propósito y la función de las interfaces de programación de aplicaciones (API), incluidas las API RESTful; Explique los beneficios y la función de Amazon API Gateway; Explique el propósito y la función de los contenedores y los servicios de AWS que admiten el uso de contenedores; Explique el propósito y la función de AWS Step Functions.</li> </ul> <b>Computación (Servicios de base de datos)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diferenciar los tipos de servicios de base de datos administrados que ofrece Amazon Web Services (AWS) e identificar su uso recomendado; Identifique algunos de los factores a tener en cuenta al seleccionar una base de datos (motor y cargas de trabajo); Explique el propósito y la función de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), Amazon Aurora y Amazon DynamoDB y los beneficios</li> </ul>	



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

**Objetivo General:**

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			<p>relacionados de cada uno; Describa las principales características y beneficios de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), Amazon Aurora y Amazon DynamoDB; Explique los beneficios del AWS Database Migration Service (AWS DMS) y las capacidades de AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT).</p> <p><b>Redes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explique el papel fundamental de una nube privada virtual (VPC) de Amazon en las redes de AWS Cloud; Identifique los componentes de red dentro de una VPC y su propósito; Diferenciar las opciones de conectividad de VPC; Describa el modelo de defensa de red en capas dentro de una VPC, como listas de control de acceso a la red (ACL de red), grupos de seguridad y hosts bastión; Enumere los pasos para solucionar problemas comunes de la red de VPC; Configure una VPC.</li> </ul>	
11 – 12	Planifica la escalabilidad de la infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar soluciones de almacenamiento en la nube</li> <li>▪ Supervisar el estado de la infraestructura</li> <li>▪ Administrar el consumo de recursos en AWS</li> </ul>	<p><b>Almacenamiento y archivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diferenciar las opciones de almacenamiento de datos de AWS y explicar su propósito y beneficios; Crear y administrar instantáneas de Amazon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos de redes</li> <li>▪ Fundamentos cloud</li> <li>▪ Fundamentos de servidores</li> </ul>





## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Configurar implementaciones automatizadas</li> </ul>	<p>EBS; Almacenar, recuperar y archivar objetos de Amazon S3; Identificar los servicios de migración de datos de AWS.</p> <p><b>Vigilancia y seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicar los beneficios de Amazon CloudWatch; Describir las funciones de supervisión de Amazon CloudWatch, incluidas métricas y detalles de alarmas; Describir las características y beneficios del registro de Amazon CloudWatch; Explicar el propósito y la función de AWS CloudTrail; Describir las características y los beneficios de AWS Config; Utilice Amazon CloudWatch para monitorear aplicaciones e infraestructura.</li> </ul> <p><b>Gestión del consumo de recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explique el propósito y la función del etiquetado en AWS; Describa las estrategias de gestión de costos asociadas con el etiquetado; Describa cómo aplicar el etiquetado mediante políticas de administración de identidades y accesos (IAM); Identifique algunos de los beneficios de costos de la nube; Explique el propósito y la función del servicio AWS Trusted Advisor; Gestionar recursos con etiquetado.</li> </ul>	



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

### HOJA DE PROGRAMACIÓN

**Escuela:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

**Módulo Formativo:** TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS

**Semestre:** VI

**Carrera:** INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**Módulo Ocupacional:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CLOUD COMPUTING

#### Objetivo General:

- A finalizar el módulo formativo el aprendiz estará en la capacidad de aplicar las técnicas y servicios que ofrece la computación en la nube para el desarrollo de software con AWS.
- El módulo formativo **TECNOLOGÍA CLOUD CON AWS comprende** los cursos oficiales de **CLOUD FOUNDATIONS** y **AWS CLOUD OPERATIONS** y debe ser impartido a través de **AWS ACADEMY**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
			<b>Creación de implementaciones automatizadas y repetibles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar algunos de los servicios de AWS para la administración de la configuración; Describir los desafíos asociados con las implementaciones en la nube y las posibles soluciones para solucionarlos; Describir la infraestructura como código y el valor que crea; Describir el propósito de AWS CloudFormation; Describa algunos de los tipos de errores con AWS CloudFormation y su solución; Describir las mejores prácticas con AWS CloudFormation.</li> </ul>	



**SENATI**