

## Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions

**Duración: 5 Días**    **Código del Curso: M-AZ400**    **Método de Impartición: Curso Remoto (Virtual)**

### Temario:

Este curso proporciona el conocimiento y las habilidades para implementar los procesos de DevOps. Los estudiantes aprenderán a utilizar el control de fuentes, escalar Git para una empresa e implementar y administrar la infraestructura de construcción. Este curso también proporciona el conocimiento y las habilidades para implementar las prácticas de DevOps de integración continua. Los estudiantes aprenderán cómo implementar la integración continua en una tubería de Azure DevOps, cómo manejar la calidad del código y los principios de seguridad y cómo implementar una estrategia de construcción de contenedores.

Los estudiantes aprenderán a diseñar una estrategia de liberación, establecer un flujo de trabajo de gestión de liberación e implementar un patrón de despliegue apropiado.

Este curso también incluye conocimientos y habilidades para desplegar una infraestructura de aplicación en los oleoductos de DevOps. Los alumnos aprenderán a implementar una infraestructura como gestión de código y configuración, a aprovisionar una infraestructura Azure utilizando herramientas de automatización comunes y a desplegar una infraestructura de aplicaciones utilizando varios servicios y metodologías de despliegue Azure. Los alumnos también aprenderán a integrar herramientas de implementación de terceros con Azure, como Chef y Puppet, para incorporar el cumplimiento de normas y la seguridad en el proceso de lanzamiento.

Curso Remoto (Abierto)

Nuestra solución de formación remota o virtual, combina tecnologías de alta calidad y la experiencia de nuestros formadores, contenidos, ejercicios e interacción entre compañeros que estén atendiendo la formación, para garantizar una sesión formativa superior, independiente de la ubicación de los alumnos.

### Dirigido a:

Este curso está pensado para todos aquellos interesados en implementar procesos de DevOps. También para aquellos que estén planificando realizar el examen de certificación de Microsoft Azure DevOps Solutions.

### Objetivos:

- Algunos de los objetivos clave de este curso son:
- Diferenciar entre un lanzamiento y un despliegue
- Definir los componentes de un pipeline de liberación
- Conocer los factores clave a la hora de diseñar su estrategia de lanzamiento
- Clasificar una liberación versus un proceso de liberación, y esbozar cómo controlar la calidad de ambos
- Explicar los patrones de despliegue, tanto en el sentido tradicional como en el moderno

### Prerequisitos:

Para completar este curso es necesario conocimiento sobre AZURE, control de versiones y desarrollo de Agile software.

## Contenido:

|  |  |  |
|--|--|--|
| T01  | - Administración de las políticas de seguridad   | - Implementar la estrategia de versionado  |
| Módulo 1: Introducción al control de fuentes                           | Laboratorio : Gestión de deuda técnica con Azure DevOps y SonarCloudLab :<br>Comprobación de vulnerabilidades mediante WhiteSource Bolt y Azure DevOps   | - Recomendar herramientas y prácticas de manejo de artefactos  |
| - ¿Qué es el control de la fuente?                                     |  | - Paquetes comunes abstractos para permitir compartir y reutilizar   |
| - Beneficios del control de fuentes                                    | Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:  | - Inspeccionar la base de código para identificar las dependencias del código que pueden ser convertidas en paquetes   |
| - Tipos de sistemas de control de la fuente                            | - Gestionar la calidad del código incluyendo: deuda técnica SonarCloud, y otras soluciones de herramientas.  | - Identificar y recomendar tipos y versiones de paquetes estandarizados en toda la solución  |
| - Introducción a los Repositorios                                      |  | - Refactorizar las pipelines de construcción existentes para implementar la estrategia de versión que publica los paquetes                                   |
| - Migración de TFVC a Git  | - Administrar las políticas de seguridad con código abierto, OWASP y WhiteSource Bolt.   | - Gestionar la seguridad y el cumplimiento   |
| - Autenticación de tu Repositorio Git                                  | - Gestionar la calidad del código, incluyendo: deuda técnica, SonarCloud y otras soluciones de herramientas.   | Módulo 2: Gestionar la seguridad y el cumplimiento   |
| Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:    |  | - Introducción   |
| - Describir los beneficios de usar el control de fuentes               | Módulo 3: Implementación de una estrategia de construcción de contenedores   | - Seguridad de los paquetes  |
| - Migrar de TFVC a Git   | En este módulo aprenderá cómo implementar una estrategia de contenedores, incluyendo cómo los contenedores son diferentes de las máquinas virtuales y cómo los microservicios utilizan los contenedores. También aprenderás cómo implementar contenedores usando Docker. | - Software de código abierto   |
| Módulo 2: Scaling git para DevOps empresariales                        |  | - Integración de exploraciones de licencias y vulnerabilidades   |
| - ¿Cómo estructurar su repositorio de git?<br>¿Mono Repo o Multi-Repo? | - Implementación de una estrategia de construcción de contenedores   | - Inspeccionar los paquetes de software de código abierto para la seguridad y el cumplimiento de la licencia para alinearlos con los estándares corporativos |
| - Flujos de trabajo de Git Branching                                   | Laboratorio : Aplicaciones existentes en .NET con imágenes y de acoplamiento   | - Configurar la pipeline de construcción para acceder a la seguridad de los paquetes y a la clasificación de las licencias                                   |
| - Colaborar con las solicitudes de extracción                          | Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:  | - Configurar el acceso seguro a los paquetes de alimentación   |
| - ¿Por qué preocuparse por GitHooks?                                   | - Implementar una estrategia de contenedores incluyendo cómo los contenedores son diferentes de las máquinas virtuales y cómo los microservicios utilizan los contenedores.  |  |
| - Fomentando el código abierto interno                                 | - Implementar los contenedores usando Docker.  |  |
| - Versión Git  |  |  |
| - proyectos públicos   |  |  |
| - Almacenamiento de archivos grandes en Git                            |  | T05  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p>   | <p>T03</p>  | <p>Módulo 1: Infraestructura y Configuración de Herramientas</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalar Git para Enterprise DevOps</li> </ul>   | <p>Módulo 1: Diseñar una estrategia de liberación</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura como Código y Gestión de la Configuración</li> </ul>   |
| <p>Módulo 3: Implementar y administrar la infraestructura de construcción</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la entrega continua</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de recursos utilizando plantillas ARM</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- El concepto de pipelines en DevOps</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomendaciones de la estrategia de publicación</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear recursos de Azure usando Azure CLI y Azure PowerShell</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipelines</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construyendo una pipeline de liberación de alta calidad</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas de automatización adicionales</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar el uso de agentes alojados vs. privados</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elección de un patrón de despliegue</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de versiones</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupos de agentes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elección de la herramienta de gestión de liberaciones adecuada</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despliegue de laboratorio a Azure usando plantillas ARM</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipelines y Concurrencia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construyendo una estrategia de liberación</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas tras la finalización del módulo</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- A Azure DevOps le encantan los proyectos de código abierto</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar entre un lanzamiento y un despliegue</li> </ul>  | <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipelines YAML vs. Diseñador Visual</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir los componentes de un pipeline de liberación</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar la infraestructura y la configuración como principios de código</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurar agentes privados</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explique las cosas a considerar cuando diseñe su estrategia de lanzamiento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despliegue y administre la infraestructura utilizando las tecnologías de automatización de Microsoft como plantillas de ARM, PowerShell y Azure CLI</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar a Jenkins con Azure Pipelines</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar una liberación versus un proceso de liberación, y esbozar cómo controlar la calidad de ambos</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos y opciones de implementación</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración del control de fuentes externas con Azure Pipelines</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describa el principio de las puertas de liberación y la manera de tratar las notas de liberación y la documentación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos y opciones de implementación</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analice e integre las construcciones multietapa de Docker</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar los patrones de despliegue, tanto en el sentido tradicional como en el moderno</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios de Infraestructura como Servicio (IaaS) de Azure</li> </ul>  |
| <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccione una herramienta de gestión de liberaciones</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatización Azure con DevOps</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar y gestionar la infraestructura de construcción</li> </ul>                           | <p>Módulo 2: Configurar un workflow de gestión de liberaciones</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de estado deseada (DSC)</li> </ul>   |
| <p>Módulo 4: Gestión de la configuración y los secretos de la aplicación</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios de Plataforma como Servicio (PaaS) de Azure</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demo: Ataque de Inyección SQL</li> <li>- Implementar un proceso de desarrollo seguro</li> </ul> |   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>y conforme a las normas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repensar los datos de configuración de la aplicación</li> <li>- Gestione los secretos, fichas y certificados</li> <li>- Implementar herramientas para la gestión de la seguridad y el cumplimiento en un pipeline</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Administrar la configuración y los secretos de la aplicación</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear una pipeline de liberación</li> <li>- Provisión y configuración de entornos</li> <li>- Gestionar y modular las tareas y plantillas</li> <li>- Integrar Secretos con el pipeline de liberación</li> <li>- Configurar la integración automatizada y la automatización de las pruebas funcionales</li> <li>- Automatizar la inspección de la salud del entorno de trabajo</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lab Azure Automation - Implementación de IaaS o PaaS</li> <li>- Preguntas tras la finalización del módulo</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir los modelos de implementación y servicios disponibles con Azure</li> </ul>  |
| <p>Módulo 5: Implementar una estrategia de DevOps móvil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a Visual Studio App Center</li> <li>- Gestionar conjuntos de dispositivos móviles de destino y grupos de distribución</li> <li>- Gestionar los conjuntos de dispositivos de prueba de IU de destino</li> <li>- Provisión de dispositivos de prueba para el despliegue</li> <li>- Provisión de dispositivos de prueba para el despliegue</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de un flujo de trabajo de gestión de liberaciones</li> <li>- Explique la terminología utilizada en Azure DevOps y otras herramientas de gestión de liberaciones</li> <li>- Describa qué es una tarea de construcción y liberación, lo que puede hacer y algunas tareas de implementación disponibles</li> <li>- Clasificar un Agente, Cola de Agentes y Pool de Agentes</li> <li>- Explique por qué a veces necesita varios trabajos de liberación en un pipeline de liberación</li> <li>- Diferenciar entre trabajo de liberación de multiagente y multi-configuración</li> </ul> | <p>Módulo 3: Crear y gestionar la infraestructura de servicios de Kubernetes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de Kubernetes</li> <li>- Despliegue de laboratorio y escalado Cluster AKS</li> <li>- Preguntas tras la finalización del módulo</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplegar y configurar un cluster de Kubernetes gestionado</li> </ul> <p>Módulo 4: Herramientas de terceros y de código abierto disponibles con Azure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chef, Puppet, Ansible</li> <li>- Cloud-Init</li> <li>- Terraform</li> </ul> |
| <p>T02</p> <p>Módulo 1: Implementación de la integración continua en un pipeline de Azure DevOps</p> <p>En este módulo se le presentarán los principios de la integración continua, incluyendo: beneficios, desafíos, mejores prácticas de construcción y pasos de implementación. También aprenderá a implementar una estrategia de construcción con flujos de trabajo, desencadenantes, agentes y herramientas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión general de la integración continua</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilice variables de liberación y variables de etapa en su pipeline de liberación</li> <li>- Despliegue en un entorno seguro, utilizando una conexión de servicio</li> <li>- Prueba de inserción en la pipeline</li> <li>- Enumere las diferentes maneras de inspeccionar la salud de su pipeline y la liberación utilizando, alertas, ganchos de servicio e informes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provisión de laboratorio y configuración de una aplicación</li> <li>- Preguntas tras la finalización del módulo</li> </ul> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplegar y configurar la infraestructura utilizando herramientas y servicios de terceros con Azure, como Chef, Puppet, Ansible, SaltStack y Terraform</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>- Implementación de una estrategia de construcción</p> <p>Laboratorio : Permitir la integración continua con Azure PipelinesLab: Creación de un trabajo de construcción Jenkins y activación de la IC</p> <p>Después de completar este módulo, los estudiantes</p> <p>- Explicar por qué la integración continua es importante</p> <p>- Implementar la integración continua usando Azure DevOps</p> | <p>- Crear una puerta de liberación</p> <p>Módulo 3: Implementar un patrón de despliegue apropiado</p> <p>- Introducción a los patrones de despliegue</p> <p>- Implementación de Blue Green</p> <p>- Implementar el despliegue de exposición progresiva</p> <p>- Describir los patrones de despliegue</p>   | <p>Módulo 5: Implementar el cumplimiento y la seguridad en su infraestructura</p> <p>- Principios de seguridad y cumplimiento con DevOps</p> <p>- Centro de Seguridad Azure</p> <p>- Laboratorio Integrar una extensión o herramienta de escaneo en un pipeline/centro de seguridad de AZ DevOps</p> <p>- Preguntas tras la finalización del módulo</p> |
| <p>Módulo 2: Gestión de las políticas de calidad y seguridad del código</p> <p>En este módulo, aprenderá a gestionar la calidad del código, incluyendo: deuda técnica, SonarCloud y otras soluciones de herramientas. También aprenderá a gestionar las políticas de seguridad con código abierto, OWASP y WhiteSource Bolt.</p> <p>- Gestión de la calidad del código</p>                             | <p>Módulo 4: Laboratorio práctico</p> <p>Laboratorio: Microsoft 365 Gestión de servicios</p> <p>- Ejercicio 1: Configurar un arrendatario de prueba de Microsoft 365</p> <p>- Ejercicio 2: Gestión de usuarios, grupos y administración de Microsoft 365</p> <p>- Ejercicio 3: Configuración de la gestión de derechos y cumplimiento</p> <p>- Ejercicio 4: Monitorización y solución de problemas de Microsoft 365</p> | <p>Después de completar este módulo, los estudiantes serán capaces de:</p> <p>- Definir una estrategia de infraestructura y configuración y un conjunto de herramientas adecuadas para una infraestructura de aplicaciones y un pipeline de versiones.</p> <p>- Implementar el cumplimiento y la seguridad en su infraestructura de aplicaciones</p>    |
|  | <p>T04</p> <p>Módulo 1: Diseño de una estrategia de gestión de la dependencia</p> <p>- Introducción</p> <p>- Gestión de paquetes</p>  | <p>Módulo 6: Finalización del curso</p> <p>- Examen final</p>   |

## Más información:

Para más información o para reservar tu plaza llámanos al (34) 91 425 06 60

[info.cursos@globalknowledge.es](mailto:info.cursos@globalknowledge.es)

[www.globalknowledge.com/es-es/](http://www.globalknowledge.com/es-es/)

Global Knowledge Network Spain, C/ Retama 7, 6ª planta, 28045 Madrid