

Especialización Profesional DevOps y Calidad del Software





Especialización Profesional DevOps y Calidad del Software

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/especializacion-profesional/devops-calidad-software

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

pág. 10

05

Dirección del curso

pág. 12

06

Plan de formación

pág. 14

07

Metodología

pág. 20

08

Titulación

pág. 24

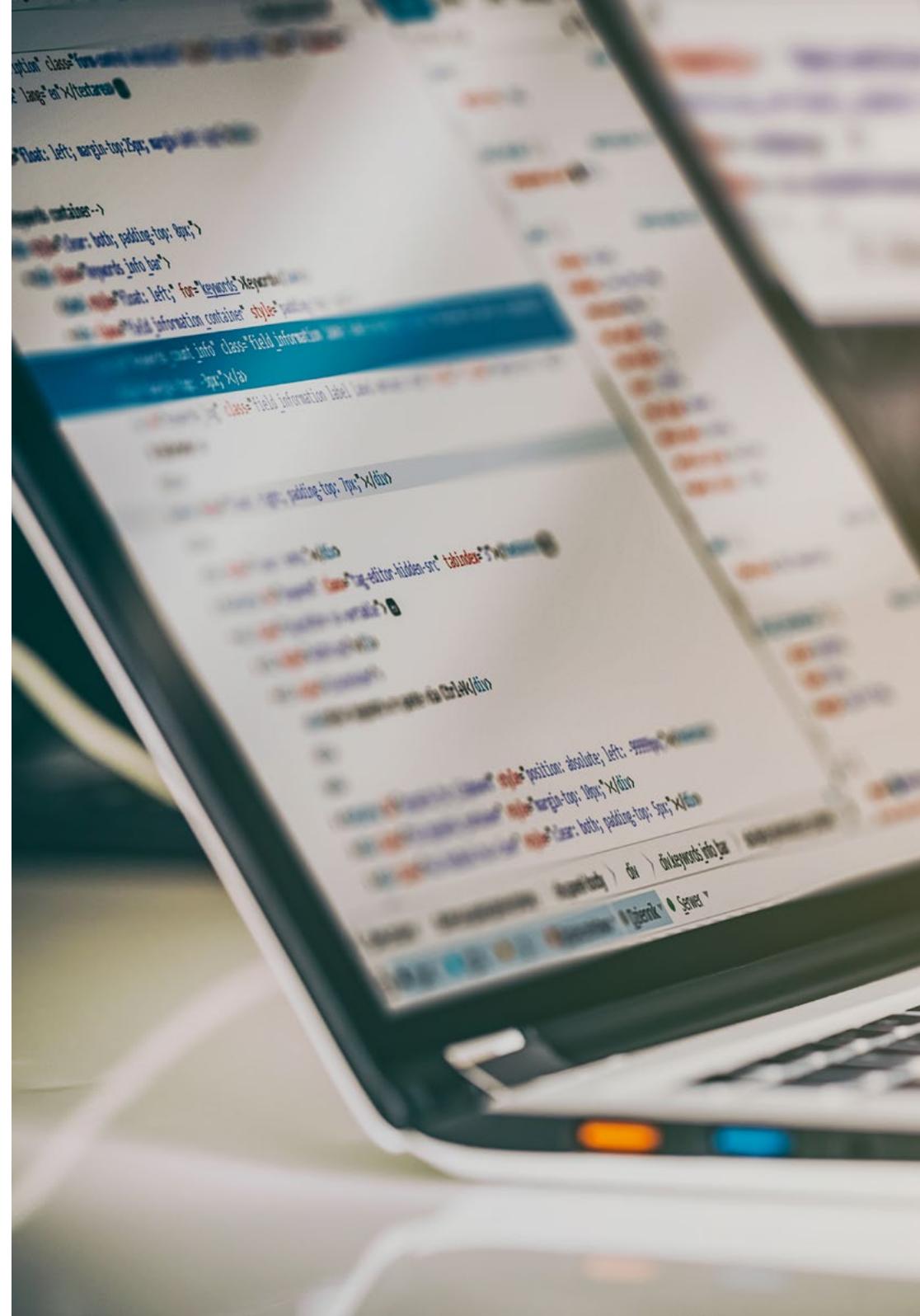
01

Presentación

El término DevOps designa la unión de personas, procesos y tecnología para ofrecer valor a los clientes de forma constante y está, por tanto, muy presente en los proyectos de diseño y desarrollo de softwares, más concretamente en el aportado de control de calidad. Y es gracias al empleo de sus estrategias es posible crear mejores productos y más confiables. Por ese motivo, cualquier profesional que quiera destacar en este sector de la industria informática, debe conocer al detalle esta área y su implicación en las soluciones prácticas avanzadas en el desarrollo de programas. Por ese motivo, esta titulación es perfecta para ellos, porque recoge, en un cómodo programa 100% online, las especificaciones de la gestión de calidad de Softwares a través del empleo de técnicas de desarrollo operacional.

“

El empleo del DevOps es, hoy en día, fundamental para fomentar la coordinación y colaboración de equipos para producir mejores productos y más confiables. Por ello, este programa es necesario para profesionales como tú”



La implementación de las estrategias DevOps en la industria ha permitido llevar a cabo un mejor desarrollo de aplicaciones en menos tiempo, así como una rápida publicación de nuevas o revisadas funciones de Software para los clientes. Es por ello que la integración de estas técnicas en cualquier entorno laboral permite optimizar los resultados y favorece la consecución de programas más estables y sólidos caracterizados por su calidad informática.

Así, las empresas de este sector demandan la presencia en sus equipos de profesionales que creen los productos más competentes del mercado. Por ese motivo, TECH ha desarrollado esta Especialización Profesional para que el egresado tenga la oportunidad de perfeccionar sus competencias a través de una titulación totalmente adaptada a los requerimientos del sector.

Se trata de un programa que ahonda en la gestión de la calidad del Software a través de las herramientas DevOps, en la integración continua y las soluciones prácticas avanzadas en el desarrollo de programas especializados. Todo ello a través de un temario 100% online que incluye recursos de gran calidad seleccionados por un grupo de expertos que estarán a su disposición para acercarte las últimas novedades de este ámbito.

“

La mejor oportunidad del sector académico para cursar desde donde quieras y cuando quieras una titulación con la que conocerás al detalle los ciclos de entre del software y el desarrollo de códigos libres de errores”

02

Requisitos de acceso

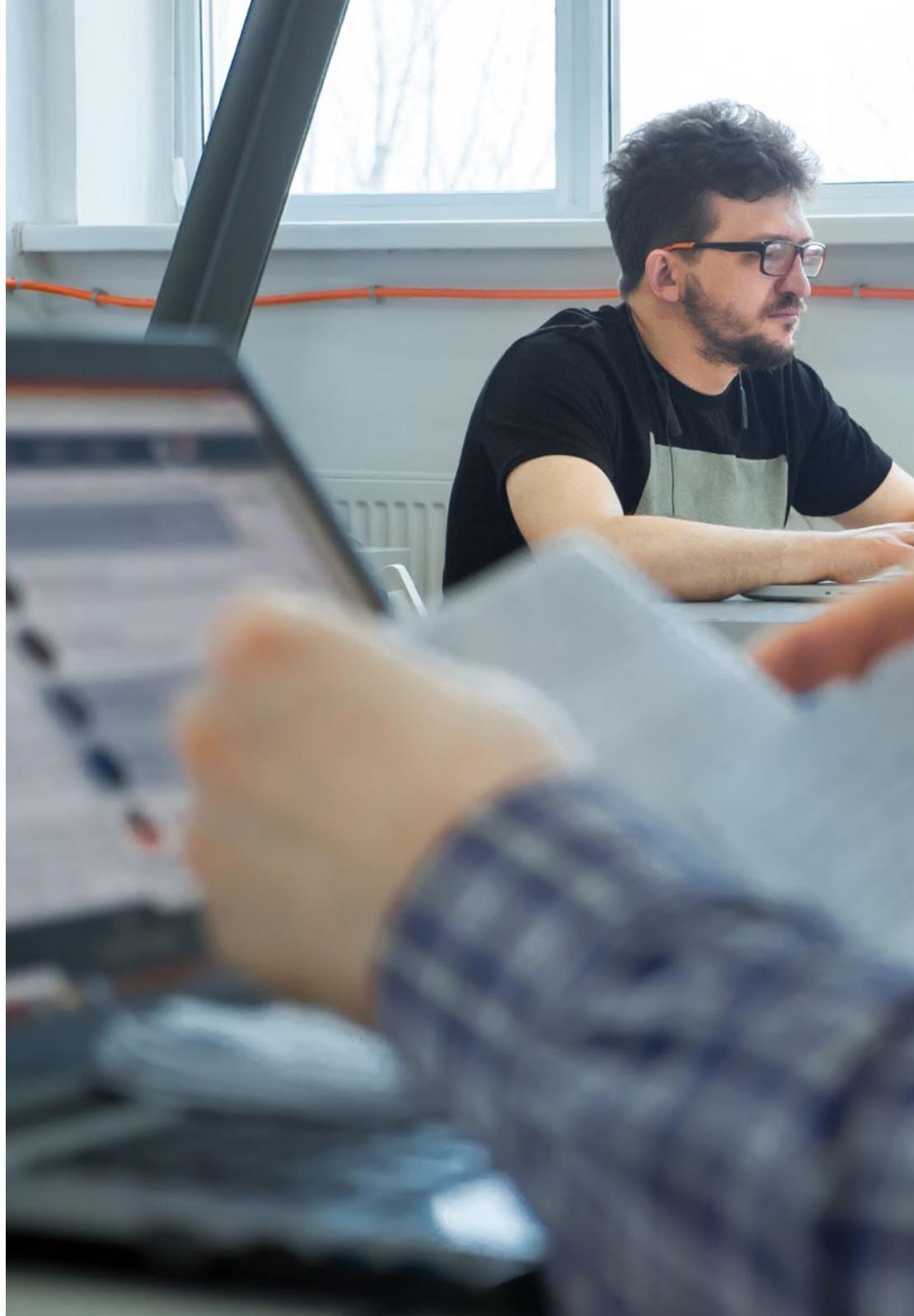
Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

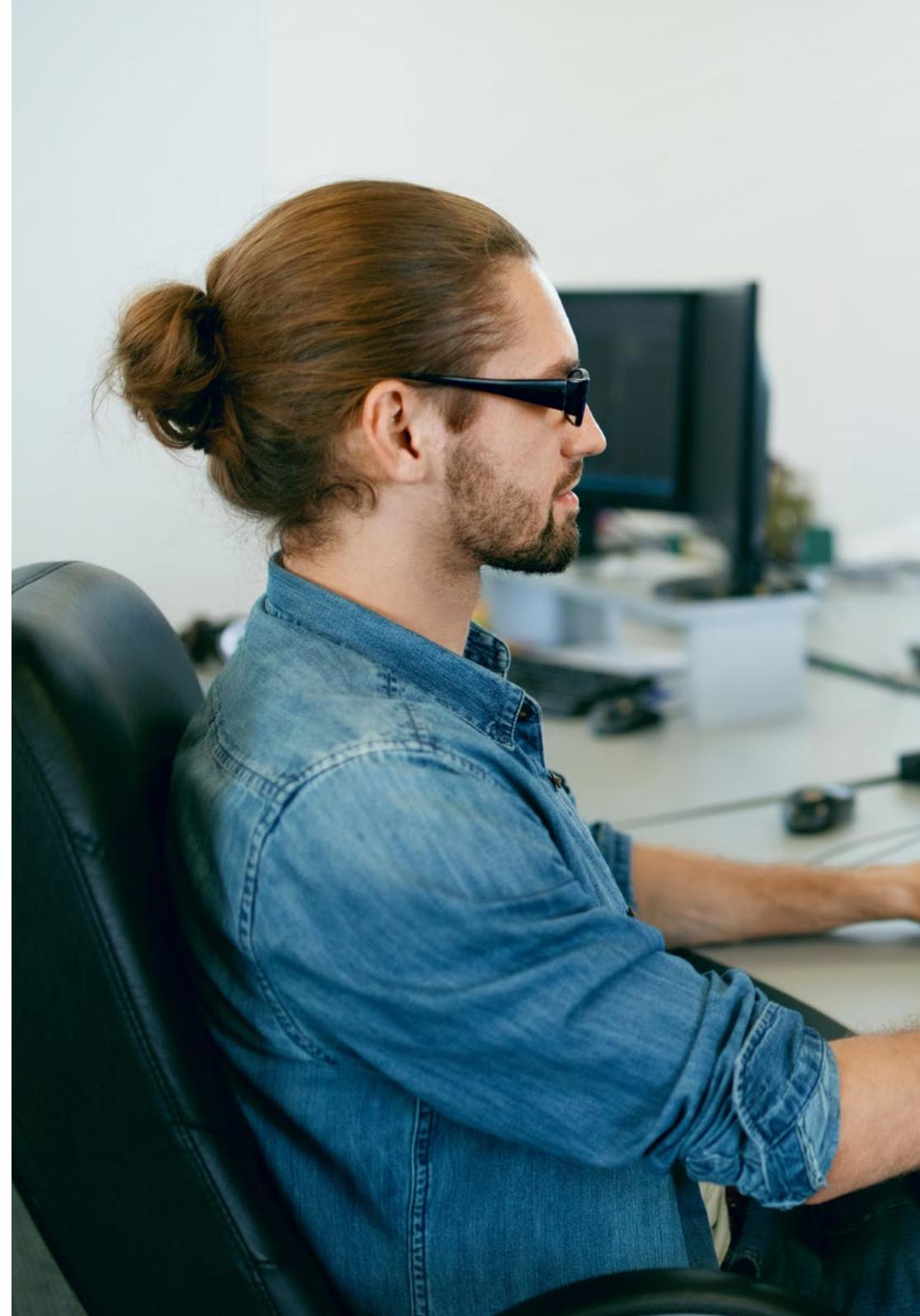
03

Salidas profesionales

Una vez finalizado esta Especialización Profesional en DevOps y Calidad del Software serás capaz de enfrentarte a un mercado laboral más amplio y ambicioso dentro del sector de la informática, pudiendo implementar a tu currículum una serie de distintivos académicos que te harán destacar del resto por su calidad e inigualdad. Es, por tanto, una oportunidad única para elegir hacia donde quieres dirigir tu futuro profesional.

“

La titulación que te dará la llave para abrirte hacia un mercado laboral más amplio y exitoso, en el que serás capaz de alcanzar tus metas profesionales más ambiciosas”





Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Técnico de administración de sistemas y redes
- ♦ Responsable de Informática
- ♦ Técnico de administración de base de datos
- ♦ Programador auxiliar de aplicaciones para dispositivos móviles
- ♦ Programador auxiliar de aplicaciones web



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

El diseño y la puesta en marcha de este proyecto se ha llevado a cabo con el objetivo de que el egresado encuentre en él las mejores y más vanguardistas herramientas pedagógicas del sector de la informática, para, que, de esta manera, pueda ponerse al día a través de una experiencia académica basada en las últimas novedades del desarrollo de software.

01

Diseñar un proceso de entrega de Software mediante integración continua

02

Construir e implementar integración y despliegue continuo basado en su diseño previo

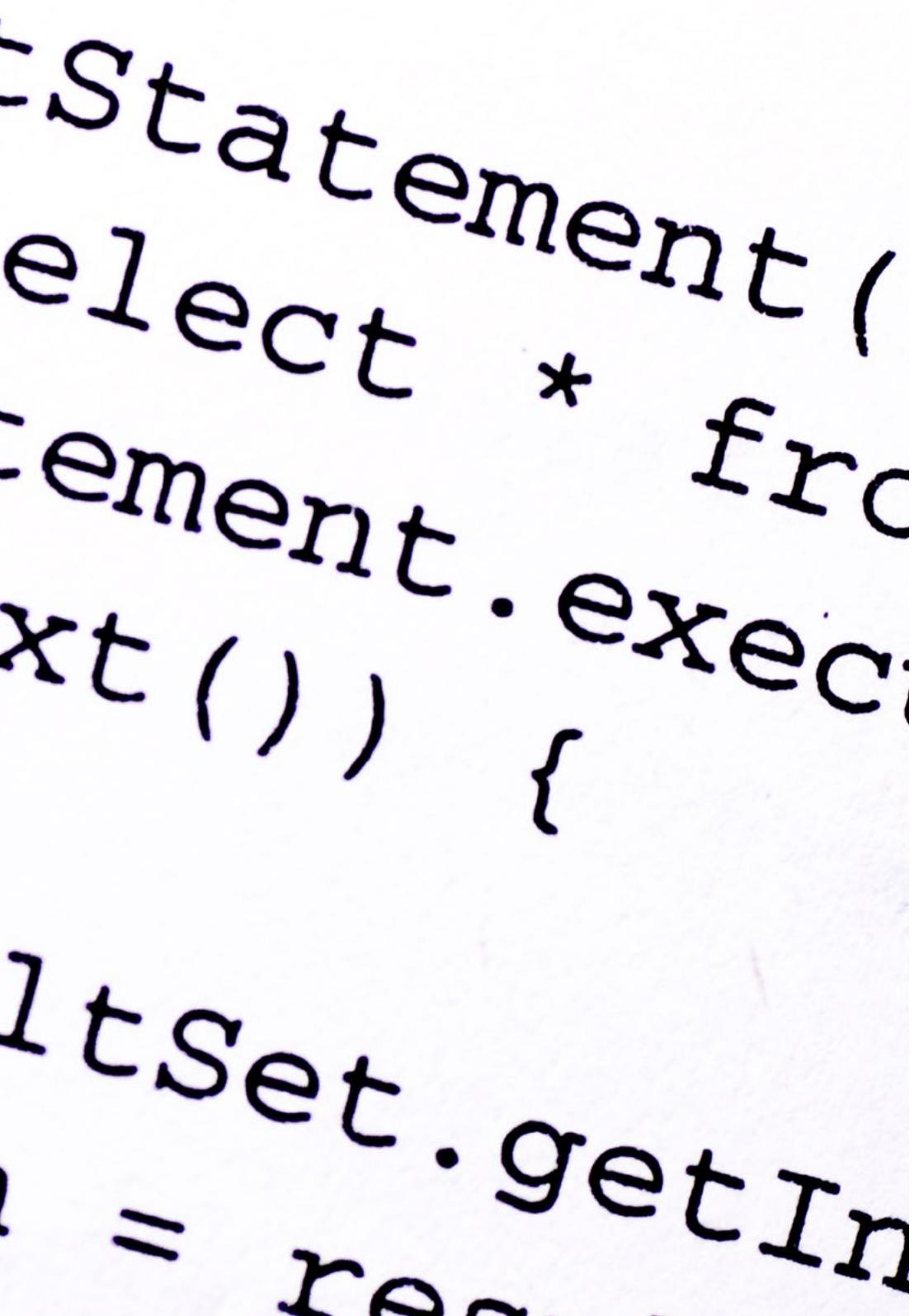
03

Evaluar el funcionamiento de un sistema de almacén de datos OLAP, elaborando y usando tanto la tabla de hechos como de la tabla de dimensiones

04

Aplicar una entidad, un atributo, una clave, etc., para la mejor integridad de los datos

```
get  
sql = "s  
tSet = "s  
stat  
resultSet.ne  
It = true;  
oreId(resu  
Description  
ypeId =
```



05

Implementar los diferentes tipos de escalabilidad en la arquitectura del Software

06

Utilizar los diferentes niveles que pueden darse en una escalabilidad web

07

Determinar la calidad de software en una compañía especializada

08

Usar los mejores métodos de flujo de entrega de software

05

Dirección del curso

Tanto para la dirección como para la composición del equipo docente de este Especialización Profesional en DevOps y Calidad del Software TECH ha tenido en cuenta las recomendaciones de un equipo de expertos a nivel internacional, de tal forma que ha sido posible crear un claustro con una calidad muy grande. Se trata de un grupo de profesionales de la ingeniería con una amplia y dilatada trayectoria laboral en el manejo y en la participación de proyectos relacionados con los DevOps y con calidad del software, que estarán a la completa disposición del egresado para resolver sus dudas y para plantear debates en el Aula Virtual.

“

La calidad del equipo docente se verá reflejada en un temario novedoso y dinámico, en el que, además, han incluido sus estrategias más exitosas para compartirlas con todos ustedes”



Dirección del curso

D. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Responsable de Inteligencia Artificial en Helphone
- ♦ IA Engineer & Software Architect en NASSAT - Internet Satélite en Movimiento
- ♦ Consultor Sr. En Hexa Ingenieros. Introdutor de la Inteligencia Artificial (ML y CV)
- ♦ Experto en Soluciones Basadas en Inteligencia Artificial, en los campos de *Computer Vision*, ML/DL y NLP.
- ♦ Experto Universitario en Creación y Desarrollo de Empresas en Bancaixa – FUNDEUN Alicante
- ♦ Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- ♦ Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- ♦ MBA-Executive en Foro Europeo Campus Empresarial

Cuadro docente

D. Tenrero Morán, Marcos

- ♦ DevOps Engineer en Allot Communications
- ♦ Application Lifecycle Management & DevOps – Meta4 Spain. Cegid
- ♦ Ingeniero automatización QA – Meta4 Spain. Cegid
- ♦ Graduado en Ingeniería de Computadores por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Desarrollo de aplicaciones profesionales para Android – Universidad Galileo, Guatemala
- ♦ Desarrollo de Servicios en la nube (nodeJs, JavaScript, HTML5) - UPM
- ♦ Integración Continua con Jenkins – Meta4. Cegid
- ♦ Desarrollo Web con Angular-CLI (4), Ionic y nodeJS. Meta4 - Universidad Rey Juan Carlos



Este cuadro docente te transmitirá las últimas novedades en esta disciplina para que te conviertas en un profesional altamente solicitado en este sector”

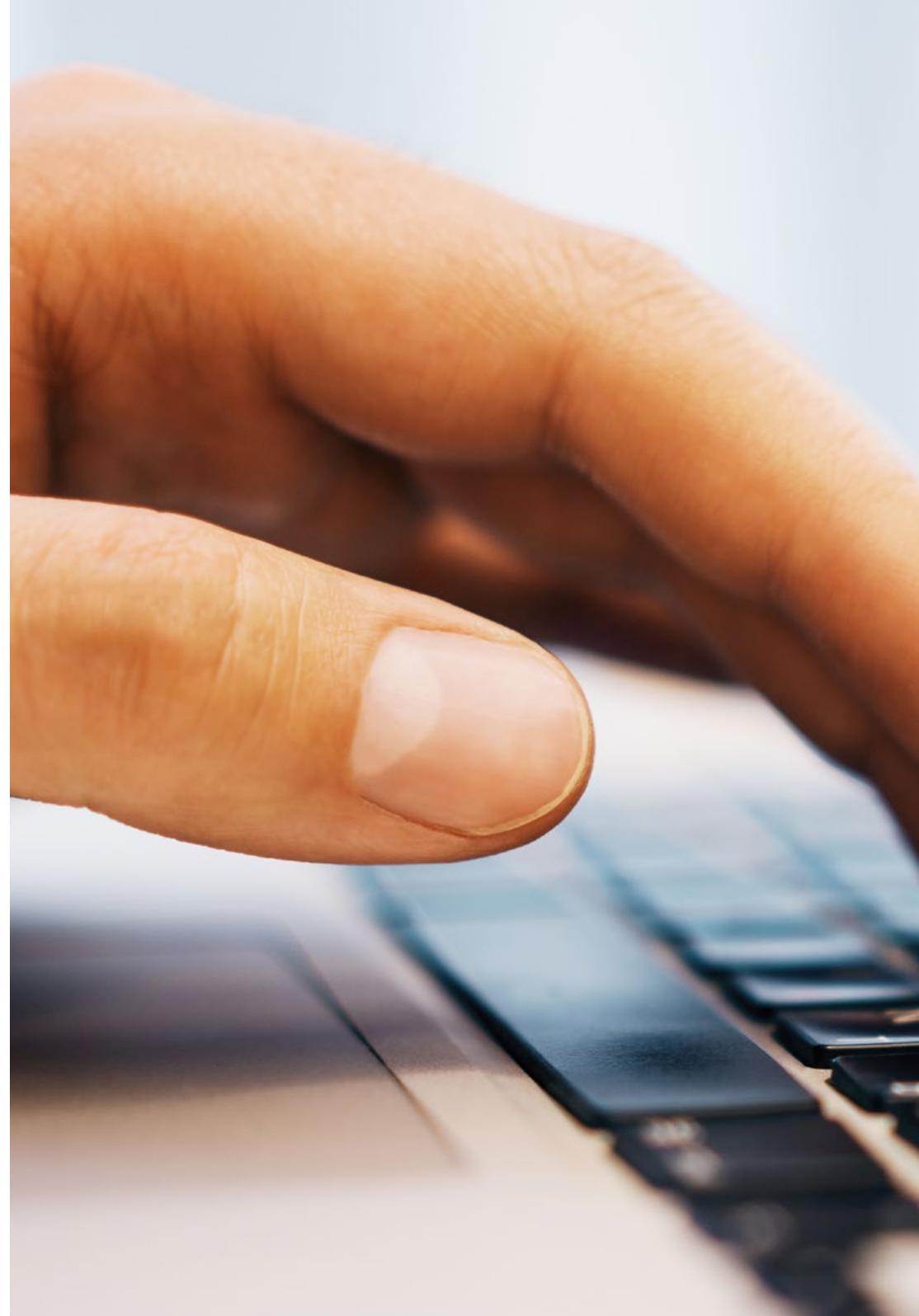
06

Plan de formación

Elaborar un plan académico para cada una de las titulaciones que TECH ofrece no es una tarea sencilla, ya que su equipo siempre trata de añadir un distintivo que las diferencie del resto que existen en el mercado. Es por ello que esta Especialización Profesional ha sido diseñada siguiendo las pautas del equipo docente en base a la actualidad inmediata de la ingeniería informática. Toda la información que se ha recopilado ha sido adaptada a la metodología *Relearning* para que de esta manera el egresado pueda acceder, por un lado, al mejor y más exhaustivo temario, y por otro, que no tenga que invertir horas de más en estudiar.

“

En menos de 6 meses, te capacitarás con excelencia acerca del diseño de bases de datos a través del curso de un apartado exclusivo dedicado a cada aspecto de sus especificaciones técnicas”



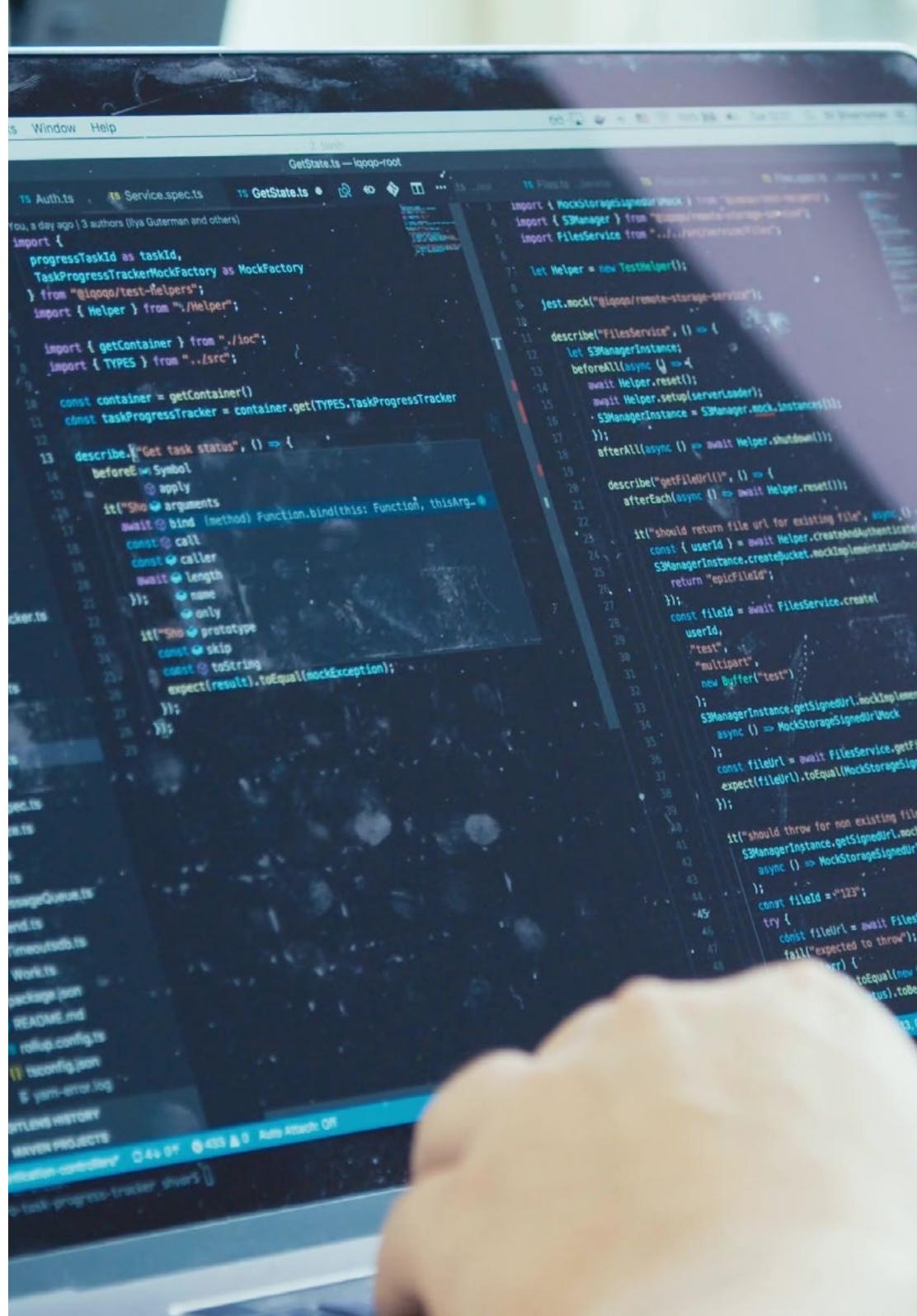
Módulo 1. DevOps. Gestión de Calidad del Software

- 1.1. DevOps. Gestión de Calidad del Software
 - 1.1.1. *DevOps*
 - 1.1.2. *DevOps* y Calidad del software
 - 1.1.3. *DevOps*. Beneficios de la Cultura *DevOps*
- 1.2. *DevOps*. Relación con Agile
 - 1.2.1. Entrega acelerada
 - 1.2.2. Calidad
 - 1.2.3. Reducción de costes
- 1.3. Puesta en marcha de *DevOps*
 - 1.3.1. Identificación de problemas
 - 1.3.2. Implantación en una compañía
 - 1.3.3. Métricas de Implantación
- 1.4. Ciclo de Entrega de Software
 - 1.4.1. Métodos de Diseño
 - 1.4.2. Convenios
 - 1.4.3. Hoja de Ruta
- 1.5. Desarrollo de Código Libre de Errores
 - 1.5.1. Código mantenible
 - 1.5.2. Patrones de desarrollo
 - 1.5.3. *Testing* de Código
 - 1.5.4. Desarrollo de Software a Nivel de Código. Buenas prácticas
- 1.6. Automatización
 - 1.6.1. Automatización. Tipos de pruebas
 - 1.6.2. Coste de la Automatización y Mantenimiento
 - 1.6.3. Automatización. Mitigando errores
- 1.7. Despliegues
 - 1.7.1. Valoración de Objetivos
 - 1.7.2. Diseño de un Proceso Automático y Adaptado
 - 1.7.3. Retroalimentación y Capacidad de Respuesta

- 1.8. Gestión de Incidentes
 - 1.8.1. Preparación para incidentes
 - 1.8.2. Análisis y resolución del incidente
 - 1.8.3. Cómo Evitar futuros errores
- 1.9. Automatización de despliegues
 - 1.9.1. Preparación para Despliegues Automáticos
 - 1.9.2. Evaluación de la Salud del Proceso Automático
 - 1.9.3. Métricas y capacidad de vuelta atrás
- 1.10. Buenas prácticas. Evolución de *DevOps*
 - 1.10.1. Guía de buenas prácticas aplicando *DevOps*
 - 1.10.2. *DevOps*. Metodología para el Equipo
 - 1.10.3. Evitando nichos

Módulo 2. DevOps e Integración Continua. Soluciones Prácticas Avanzadas en Desarrollo de Software

- 2.1. Flujo de la Entrega de Software
 - 2.1.1. Identificación de actores y artefactos
 - 2.1.2. Diseño del flujo de entrega de software
 - 2.1.3. Flujo de Entrega de Software. Requisitos entre Etapas
- 2.2. Automatización de Procesos
 - 2.2.1. Integración Continua
 - 2.2.2. Despliegue Continuo
 - 2.2.3. Configuración de Entornos y Gestión de Secretos
- 2.3. Pipelines declarativos
 - 2.3.1. Diferencias entre pipelines tradicionales, como código y declarativos
 - 2.3.2. Pipelines Declarativos
 - 2.3.3. Pipelines Declarativos en Jenkins
 - 2.3.4. Comparación de Proveedores de Integración Continua





- 2.4. Puertas de calidad y retroalimentación enriquecida
 - 2.4.1. Puertas de Calidad
 - 2.4.2. Estándares de Calidad con Puertas de Calidad. Mantenimiento
 - 2.4.3. Requisitos de negocio en las solicitudes de integración
- 2.5. Gestión de artefactos
 - 2.5.1. Artefactos y Ciclo de Vida
 - 2.5.2. Sistemas de almacenamiento y gestión de artefactos
 - 2.5.3. Seguridad en la Gestión de Artefactos
- 2.6. Despliegue continuo
 - 2.6.1. Despliegue continuo como Contenedores
 - 2.6.2. Despliegue continuo con PaaS
 - 2.6.3. Despliegue continuo de Aplicaciones Móviles
- 2.7. Mejora del Tiempo de Ejecución del Pipeline: Análisis Estático y *Git Hooks*
 - 2.7.1. Análisis Estático
 - 2.7.2. Reglas de estilo del código
 - 2.7.3. *Git Hooks* y *Tests* Unitarios
 - 2.7.4. El impacto de la infraestructura
- 2.8. Vulnerabilidades en Contenedores
 - 2.8.1. Vulnerabilidades en Contenedores
 - 2.8.2. Escaneo de imágenes
 - 2.8.3. Informes Periódicos y Alertas

Módulo 3. Diseño de Bases de Datos (BD). Normalización y Rendimiento. Calidad del Software

- 3.1. Diseño de Bases de Datos
 - 3.1.1. Bases de Datos. Tipología
 - 3.1.2. Bases de datos usados actualmente
 - 3.1.2.1. Relacionales
 - 3.1.2.2. Clave-Valor
 - 3.1.2.3. Basadas en grafos
 - 3.1.3. La Calidad del Dato
- 3.2. Diseño del Modelo Entidad-Relación (I)
 - 3.2.1. Modelo de Entidad-Relación. Calidad y Documentación
 - 3.2.2. Entidades
 - 3.2.2.1. Entidad fuerte
 - 3.2.2.2. Entidad débil
 - 3.2.3. Atributos
 - 3.2.4. Conjunto de Relaciones
 - 3.2.4.1. 1 a 1
 - 3.2.4.2. 1 a muchos
 - 3.2.4.3. Muchos a 1
 - 3.2.4.4. Muchos a muchos
 - 3.2.5. Claves
 - 3.2.5.1. Clave primaria
 - 3.2.5.2. Clave foránea
 - 3.2.5.3. Clave primaria Entidad Débil
 - 3.2.6. Restricciones
 - 3.2.7. Cardinalidad
 - 3.2.8. Herencia
 - 3.2.9. Agregación
- 3.3. Modelo Entidad-Relación (II). Herramientas
 - 3.3.1. Modelo Entidad-Relación. Herramientas
 - 3.3.2. Modelo Entidad-Relación. Ejemplo práctico
 - 3.3.3. Modelo Entidad-Relación factible
 - 3.3.3.1. Muestra visual
 - 3.3.3.2. Muestra en representación de tablas
- 3.4. Normalización de la Base de Datos (BD) (I). Consideraciones en Calidad del Software
 - 3.4.1. Normalización de la BD y Calidad
 - 3.4.2. Dependencias
 - 3.4.2.1. Dependencia funcional
 - 3.4.2.2. Propiedades de la dependencia funcional
 - 3.4.2.3. Propiedades deducidas
 - 3.4.3. Claves
- 3.5. Normalización de la Base de Datos (BD) (II). Formas Normales y Reglas del Codd
 - 3.5.1. Formas normales
 - 3.5.1.1. Primera Forma Normal (1FN)
 - 3.5.1.2. Segunda Forma Normal (2FN)
 - 3.5.1.3. Tercera Forma Normal (3FN)
 - 3.5.1.4. Forma normal de Boyce-Codd (FNBC)
 - 3.5.1.5. Cuarta Forma Normal (4FN)
 - 3.5.1.6. Quinta Forma Normal (5FN)

- 3.5.2. Reglas de Codd
 - 3.5.2.1. Regla 1: Información
 - 3.5.2.2. Regla 2: Acceso garantizado
 - 3.5.2.3. Regla 3: Tratamiento sistemático de los valores nulos
 - 3.5.2.4. Regla 4: Descripción de la base de datos
 - 3.5.2.5. Regla 5: Sub-lenguaje integral
 - 3.5.2.6. Regla 6: Actualización de vistas
 - 3.5.2.7. Regla 7: Insertar y actualizar
 - 3.5.2.8. Regla 8: Independencia física
 - 3.5.2.9. Regla 9: Independencia lógica
 - 3.5.2.10. Regla 10: Independencia de la integridad
 - 3.5.2.10.1. Reglas de integridad
 - 3.5.2.11. Regla 11: Distribución
 - 3.5.2.12. Regla 12: No-subversión
- 3.5.3. Ejemplo práctico
- 3.6. Almacén de Datos / Sistema OLAP
 - 3.6.1. Almacén de Datos
 - 3.6.2. Tabla de Hechos
 - 3.6.3. Tabla de Dimensiones
 - 3.6.4. Creación Del sistema OLAP. Herramientas
- 3.7. Rendimiento de la Base de Datos (BD)
 - 3.7.1. Optimización de índices
 - 3.7.2. Optimización de consultas
 - 3.7.3. Particionado de tablas
- 3.8. Simulación de proyecto real para diseño BD (I)
 - 3.8.1. Descripción General del Proyecto (Empresa A)
 - 3.8.2. Aplicación del Diseño de Bases de Datos
 - 3.8.3. Ejercicios Propuestos
 - 3.8.4. Ejercicios Propuestos. *Feedback*
- 3.9. Simulación de proyecto real para diseño BD (II)
 - 3.9.1. Descripción general del proyecto (Empresa B)
 - 3.9.2. Aplicación del diseño de bases de datos
 - 3.9.3. Ejercicios Propuestos
 - 3.9.4. Ejercicios Propuestos. *Feedback*
- 3.10. Relevancia de la Optimización de BBDD en la Calidad del Software
 - 3.10.1. Optimización del Diseño
 - 3.10.2. Optimización del Código de Consultas
 - 3.10.3. Optimización del Código de Procedimientos almacenados
 - 3.10.4. Influencia de los *Triggers* en la Calidad del Software. Recomendaciones de uso



No esperes más y comienza tu especialización en DevOps y Calidad del Software con TECH y su equipo de expertos”

07

Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



08

Titulación

La Especialización Profesional en DevOps y Calidad del Software garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Especialización Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Especialización Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en la Especialización Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Especialización Profesional en DevOps y Calidad del Software**

Modalidad: **Online**

Horas: **450**





Especialización Profesional DevOps y Calidad del Software

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 450

Especialización Profesional

DevOps y Calidad del Software