

# Curso Universitario

## Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web





## Curso Universitario Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/disenio-implementacion-persistencia-datos-aplicaciones-web](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/disenio-implementacion-persistencia-datos-aplicaciones-web)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Sin duda, uno de los elementos más valiosos de una Aplicación Web son sus datos. Un elemento que permite su correcto funcionamiento y rendimiento. Así mismo, la tendencia actual en su desarrollo está la aportación de soluciones que permitan una mayor escalabilidad, rendimiento y seguridad. Por esta razón, el profesional informático que desee prosperar en esta área del sector tecnológico debe dominar las técnicas, herramientas y estrategias ante cualquier problema que se presente. Así, nace esta titulación 100% online que lleva al egresado a obtener un aprendizaje intensivo de 6 semanas de duración y con una amplia variedad de recursos didácticos, disponibles desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet. Todo ello, además, a través de la mayor universidad digital del mundo.





“

*Obtén un aprendizaje de primer nivel sobre  
Diseño e Implementación de la Persistencia  
de Datos para Aplicaciones Web con TECH”*

La expansión y constante evolución del ecosistema digital lleva a los profesionales informáticos a estar en una constante actualización de sus competencias. En este sentido, el impulso del e-commerce y la comunicación entre usuarios ha incrementado las aplicaciones web y el volumen de datos que circula por la red.

En este contexto es clave, que el informático domine todas las herramientas, técnicas y acciones orientadas a mejorar el rendimiento y la seguridad. Por este motivo, TECH ha desarrollado este Curso Universitario Diseño e Implementación de la persistencia de datos para Aplicaciones Web elaborado por un excelente equipo docente especializado en esta área.

De este modo, el alumnado profundizará en la persistencia de datos de la aplicación, revisando para ello una amplia gama de soluciones de almacenamiento. Así mismo, ahondará en los tipos de bases de datos y sus casos de uso, así como en las alternativas basadas en sistemas de ficheros y mecanismos de optimización basado en caché. Para ello, dispone de materiales didácticos como vídeo resúmenes, vídeos en detalle, lecturas especializadas y simulaciones de caso de estudio.

Un conjunto de herramientas pedagógicas que aportarán mayor dinamismo y atractivo a este itinerario académico. Además, gracias al método Relearning, basado en la reiteración de contenido, el egresado conseguirá reducir las largas horas de estudio y memorización.

El alumno está, así, ante una oportunidad única de alcanzar una enseñanza que le permita progresar en su carrera dentro de la industria con una titulación que se distingue por su metodología 100% online y flexibilidad. Y es que, el estudiante tan solo necesita de un dispositivo digital con conexión a internet, para visualizar, en cualquier momento del día, el contenido alojado en la plataforma virtual.

Este **Curso Universitario en Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para aplicaciones web** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Software y desarrolladores web
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información teórica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Matricúlate ahora y cursa una titulación de la mejor universidad digital del mundo según Forbes*

“

*Ahondarás en los criterios a tener en cuenta para elegir entre todos los sistemas de persistencia analizados a partir de los requisitos de la aplicación”*

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Da un paso adelante en tu carrera en el sector tecnológico gracias a este programa 100% online y avanzado.*

*Profundiza cuando y donde lo desees en motores de búsqueda y arquitecturas para la extracción de datos.*



# 02

## Objetivos

La finalidad de este Curso Universitario es facilitar al alumnado un aprendizaje avanzado sobre los mecanismos y técnicas para diseñar e implementar eficazmente la persistencia de datos de una aplicación, revisando en profundidad una amplia gama de soluciones de almacenamiento. Para ello, TECH proporciona numerosas herramientas pedagógicas, entre las que se encuentran simulaciones de casos de estudio, a las que acceder las 24 horas del día, desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet.



“

*Entre los numerosos recursos didácticos de esta titulación tienes a tu alcanza simulaciones de casos de estudio que te mostrarán las técnicas para mejorar el rendimiento de una app”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Implementación de medidas de seguridad, como autenticación y autorización robustas, y el uso de cortafuegos y sistemas de detección de intrusiones (IDS) para proteger la aplicación
- ◆ Análisis exhaustivo de los aspectos de seguridad, incluyendo la identificación de amenazas y vulnerabilidades
- ◆ Revisar las principales características y proveedores, planificando escenarios de migración e incorporando los nuevos roles y procesos en la gestión del proyecto
- ◆ Establecer la computación en la nube como alternativa en auge para el desarrollo y despliegue de aplicaciones web





## Objetivos específicos

---

- ◆ Examinar las distintas opciones para persistir los datos de la aplicación web
- ◆ Analizar el uso de bases de datos relacionales y no-relacionales
- ◆ Desarrollar otros tipos de bases de datos
- ◆ Generar conocimiento especializado en los casos de uso y herramientas del almacenamiento en ficheros
- ◆ Establecer las motivaciones y soluciones para motores de búsqueda
- ◆ Desarrollar las arquitecturas avanzadas para procesar grandes cantidades de datos

“

*TECH te facilita el sistema Relearning para que obtengas un aprendizaje avanzado de forma sencilla y sin invertir largas horas de estudio”*

# 03

## Dirección del curso

TECH ha reunido en esta titulación universitaria a un excelente equipo docente conformado por profesionales con una dilatada experiencia profesional en el ámbito tecnológicos, especialmente en Software, Computación y Sistemas. De este modo, el egresado cuenta con la garantía de acceder a la información más actual y acorde a las necesidades reales de la industria. Además, gracias a su cercanía, el egresado podrá resolver cualquier duda que tenga sobre el contenido de este programa.



“

*Resuelve cualquier duda que tengas gracias al excelente equipo de profesionales informáticos que conforman este programa”*

## Dirección



### Dr. García del Valle, Eduardo Pantaleón

- ♦ *Solutions Architect* en Amazon Web Services (AWS)
- ♦ *Solutions Architect* en Liferay, Inc
- ♦ *Technical Manager* en Jungheinrich AG
- ♦ *Senior Software Engineer* y *Team Manager* en Liferay
- ♦ Jefe de proyecto en Protecmedia
- ♦ Organización e impartición de webinars técnicos online dentro del programa *Customer Proficiency Plan* de AWS
- ♦ Miembro del programa de Mentoring Alumni de la Universidad Carlos III de Madrid, para el asesoramiento profesional a estudiantes y recién graduados
- ♦ Graduado en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad Carlos III de Madrid
- ♦ Doctor en Software, Sistemas y Computación por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster en Lenguajes y Sistemas Informáticos por la Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED
- ♦ Executive Data Science Specialization por la Universidad Johns Hopkins



## Profesores

### D. Seijo Serrao, Pablo

- ◆ Técnico de *storage* para una consultoría prestando servicio al BBVA
- ◆ Técnico de Sistemas Informáticos
- ◆ Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos

### Dña. Mora Serrano, María José

- ◆ Abogada y criminóloga
- ◆ Abogada en Corvillo Abogados, S.L.P
- ◆ Negociadora en Tradinforme Abogados, S.L
- ◆ Coordinadora de Atención Telefónica en Konecta BTO S.L. y Agencia Tributaria
- ◆ Analista de Seguridad en Prácticas para la Secretaría de Estado de Seguridad, Ministerio del Interior de España
- ◆ Grado en Criminología por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Grado en Derecho por la Universidad Nacional de Estudios a Distancia
- ◆ Máster Universitario en Abogacía por la Universidad de Extremadura
- ◆ Posgrado en Dirección Financiera y Contabilidad por la Universidad Isabel I y Escuela de Negocios Europea de Barcelona



*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria*

# 04

## Estructura y contenido

Este temario ha sido diseñado para ofrecer al alumnado una enseñanza que dé respuesta real a sus necesidades de aprendizaje. Para ello, el profesorado versado en diseño de Aplicaciones Web ha desarrollado un programa que le permitirá al egresado implementar la persistencia de datos de forma exitosa. Todo, gracias a los múltiples recursos pedagógicos alojados en una biblioteca virtual, accesible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, desde cualquier dispositivo digital con conexión a internet.



“

*Impulsa tu carrera con el programa de Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web”*

## Módulo 1. Diseño e implementación de la persistencia de datos para aplicaciones web

- 1.1. Soluciones para almacenamiento de datos
  - 1.1.1. CRUD, ACID, OLTP, OLAP
  - 1.1.2. Modelado de datos
  - 1.1.3. Clasificaciones de sistemas de almacenamiento de datos
- 1.2. Bases de datos relacionales
  - 1.2.1. Casos de uso
  - 1.2.2. Operaciones con bases de datos relacionales
  - 1.2.3. Soluciones disponibles
- 1.3. Bases de datos no-relacionales
  - 1.3.1. Bases de datos clave-valor
  - 1.3.2. Bases de datos orientadas a objetos
  - 1.3.3. Bases de datos orientadas a grafos
- 1.4. Otros sistemas de bases de datos
  - 1.4.1. Bases de datos en memoria
  - 1.4.2. Bases de datos para series temporales
  - 1.4.3. Bases de datos distribuidas
- 1.5. Almacenamiento en sistemas de ficheros
  - 1.5.1. Casos de uso
  - 1.5.2. Operaciones con sistemas de ficheros
  - 1.5.3. Soluciones disponibles
- 1.6. Mecanismos de caché de datos
  - 1.6.1. Caché del lado del cliente
  - 1.6.2. Caché en la red (CDN)
  - 1.6.3. Caché del lado del servidor
- 1.7. Motores de búsqueda
  - 1.7.1. Casos de uso
  - 1.7.2. Indexación y búsqueda
  - 1.7.3. Soluciones disponibles



- 1.8. Mecanismos de acceso a datos
  - 1.8.1. Data Access Object (DAO) y Data Transfer Object (DTO)
  - 1.8.2. Control de acceso
  - 1.8.3. Drivers
- 1.9. Arquitecturas para Big Data
  - 1.9.1. Extracción, Carga y Transformación (ETL)
  - 1.9.2. Data warehouses, datalakes y data Lakehouses
  - 1.9.3. Soluciones disponibles
- 1.10. Criterios para la elección del almacenamiento
  - 1.10.1. Requisitos funcionales
  - 1.10.2. Requisitos no funcionales
  - 1.10.3. Otros aspectos clave

“

*Dispones de una extensa biblioteca de recursos multimedia de alta calidad. Accede a ellos desde tu ordenador con conexión a internet”*

# 05 Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“*Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de Informática 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. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? 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, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

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

Nuestra universidad 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 de la mejor universidad online en español.

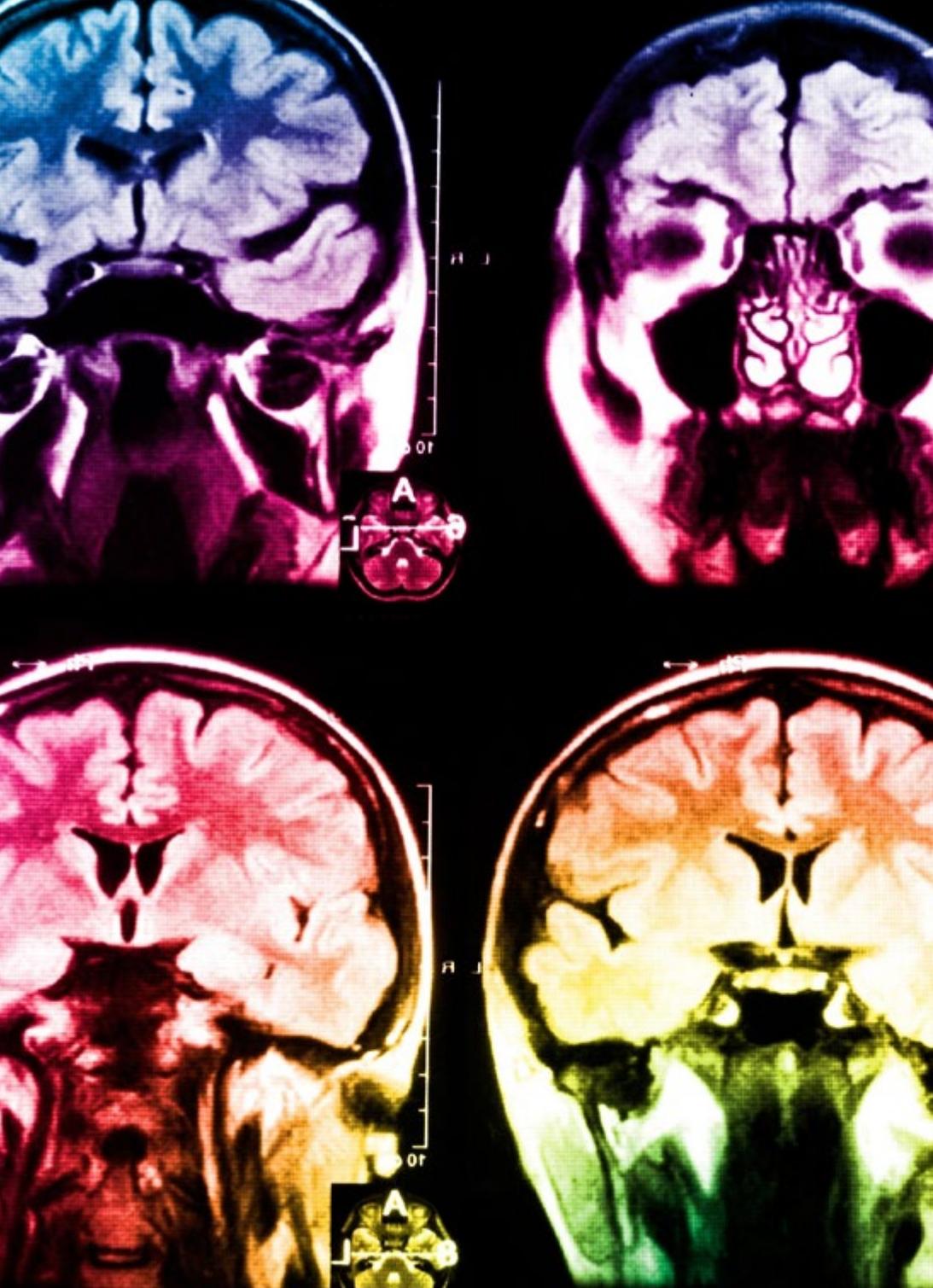


En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### 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 las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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 y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario Diseño e Implementación de la Persistencia de Datos para Aplicaciones Web

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

Diseño e Implementación  
de la Persistencia de Datos  
para Aplicaciones Web