

Curso Universitario

Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web



Curso Universitario Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/informatica/curso-universitario/desarrollo-back-end-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 de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

Según datos de estudios de análisis recientes del sector informático, se espera que las oportunidades laborales para programadores de software aumenten notablemente en los próximos años. El papel de un desarrollador de Back-end es una habilidad fundamental en este campo. Las técnicas de desarrollo son altamente transferibles y permiten a los profesionales trabajar de forma remota o en una amplia variedad de industrias. Por ello TECH, junto con un equipo de docentes reputados, ha creado este programa donde el alumnado se acercará a las tecnologías de desarrollo más destacadas de la industria. Además, es una gran propuesta académica para adquirir las mejores y más adecuadas herramientas y tecnologías a través de una capacitación única y 100% online.



“

Conviértete en un desarrollador de Back-end de primer nivel gracias a la titulación online más completa del panorama académico actual. Solo en TECH”

El *Back-end* funciona como la arquitectura interna del sitio, asegurando que todos los elementos desarrollen la función correcta. Y es que, con el avance de las nuevas tecnologías, el porcentaje de empresas que ejercen sus funciones y proyectos sustentadas por una página web son incontables. Por lo tanto, esto lleva a entender que el campo de la informática tiene un componente internacional, que abre múltiples opciones laborales a los profesionales que apuesten decididamente por este sector.

Por esta razón, TECH ha desarrollado este programa 100% online, donde el egresado conseguirá desarrollar interfaces de aplicación (APIs) de distintos tipos a la vez que profundizará en el desarrollo de aplicaciones containerizadas. Todo ello le capacitará para manejar de manera experta los errores de app y sitios web, algo fundamental para la aplicación y ejecución correcta de cualquier plan tecnológico.

Una de las ventajas de formar parte de esta oportunidad académica única se basa en la comodidad y adaptabilidad que se proporciona. TECH es pionera en la implantación de la metodología pedagógica *Relearning*, la cual brinda contenido didáctico y multimedia de forma reiterada para ampliar y mejorar la asimilación de los conceptos. Todo ello complementado con casos prácticos refutados por los mejores expertos en la materia. Por consiguiente, es la ocasión perfecta para poder compaginar el aprendizaje con la vida personal.

Este **Curso Universitario en Desarrollo del Back-end en 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, Sistemas y Computación
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información prestigiosa 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



Destaca en uno de los sectores de mayor crecimiento y expansión en la mejor universidad online del mundo"

“

Impulsa tu carrera hacia el cambio y forma parte del crecimiento tecnológico. Matricúlate ahora”

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.

Amplia tus conocimientos desarrollo y despliegue con contenedores y actualízate gracias al contenido innovador que TECH te proporciona.

Estudia donde y cuando quieras sin necesidad de sacrificar el resto de tus prioridades personales.



02 Objetivos

El diseño de este Curso Universitario se ha llevado a cabo para dotar al alumnado de las destrezas y habilidades necesarias para convertirlo en un informático reputado en el campo del *Back-end*. A medida que el alumnado avance por el itinerario académico, explorará la escalabilidad y balanceo de carga al igual que ahondará en el uso de herramientas para medidas y pruebas de rendimiento. Dicho aprendizaje se llevará a cabo únicamente en 6 semanas con la mejor opción pedagógica del mercado.



“

*Para TECH tu eres su objetivo, se tú el tuyo
y posíciónate a la cabeza de la informática”*



Objetivos generales

- ♦ Generar conocimiento especializado sobre una arquitectura web avanzada
- ♦ Abordar el desarrollo de la parte *Back-end* de la aplicación web, revisando las tecnologías disponibles, los mecanismos de integración como APIs, colas de mensaje y eventos, y los procesos de despliegue y optimización
- ♦ Desarrollar los pasos necesarios para la creación del *Front-end* de la aplicación web, atendiendo tanto a aspectos de programación como a requisitos de accesibilidad, soporte multi-idioma y multi-plataforma
- ♦ Crear experiencias personalizadas, monitorizar y monetizar el uso de la web
- ♦ Consolidar las buenas prácticas de diseño y desarrollo de la aplicación con una gestión de proyecto que favorezca la iteración, integración y despliegue continuos





Objetivos específicos

- ♦ Examinar las tecnologías y patrones del desarrollo *Backend-end*
- ♦ Desarrollar interfaces de aplicación (APIs) de distintos tipos
- ♦ Analizar los mecanismos de integración, como colas de mensajes y eventos
- ♦ Profundizar en el desarrollo de aplicaciones containerizadas
- ♦ Establecer los pasos para desplegar y ejecutar aplicaciones en el *Back-end*
- ♦ Identificar y resolver problemas de rendimiento en el *Back-end*
- ♦ Examinar las últimas tendencias en desarrollo de aplicaciones



Conseguirás tus metas gracias a nuestras herramientas y en el camino te acompañarán los mejores expertos en Sistemas, Computación y Software”

03

Dirección del curso

Con el fin de proporcionar la más alta educación para todos, TECH destaca por tener un extenso y afamado grupo de expertos en Computación, los cuales aseguran un aprendizaje actualizado y funcional que conforma esta titulación. Estos profesionales encargados de dirigir este programa cuentan con una reconocida experiencia en el área de la Tecnología de la Comunicación al igual que han destacado en proyectos de empresas reconocidas nacional e internacionalmente. Todo ello, supone un aval para el egresado que desea obtener una enseñanza avanzada de la mano de los mejores.



```
23 #
24 # experiment - the Experiment this result is for
25 # observations: - an Array of Observations, in experiment
26 # control: - the control Observation
27 #
28 def initialize(experiment, observations = [], control = nil)
29   @experiment = experiment
30   @observations = observations
31   @control = control
32   @candidates = observations - [control]
33   evaluate_candidates
34
35   freeze
36 end
37
38 # Public: the experiment's context
39 def context
40   experiment.context
41 end
42
43 # Public: the name of the experiment
44 def experiment_name
45   experiment.name
46 end
47
48 # Public: whether the experiment is finished
49 def match
50   --
51 end
52
53 lib/scienti
```

“

Aprende de los mejores en Desarrollo de Back-end en Aplicaciones Web y evoluciona dentro de la Tecnología de la Comunicación”

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

Dña. Portalatín Romero, Isabel

- ◆ Ingeniera Informática
- ◆ Responsable de ofertas en el área de Informática a diferentes Organismos Públicos y Privados
- ◆ Docente online en disímiles programas de Formación Profesional
- ◆ Ingeniería Técnica en Informática De Gestión por la Escuela Universitaria Politécnica de Informática de la Universidad de Extremadura

D. Utrilla Utrilla, Rubén

- ◆ Jefe de Proyectos Tecnológicos en Serquo
- ◆ Desarrollador Fullstack en ESSP
- ◆ Desarrollador Junior Fullstack en Sinis Technology S.L
- ◆ Desarrollador Junior Fullstack en la Escuela Politécnica Cantoblanco Campus
- ◆ Máster en IA e Innovación por Founderz
- ◆ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Curso Google Cloud Developer en Programa Académico de Google



Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional"

04

Estructura y contenido

El temario desarrollado para este programa está compuesto por 1 Módulo que dotará al egresado de los conocimientos con mayor relevancia en el área de *Back-end*. Así mismo, el egresado adquirirá los recursos didácticos necesarios que colocarán como experto en el sector. Por esta razón, este programa está compuesto por un temario muy variado focalizado en la fácil asimilación de los conceptos en torno a lenguajes de programación, en el desarrollo de Interfaces de Programación de Aplicaciones (API) REST o las últimas tendencias en esta área. Todo esto, dotado de apoyos complementarios que ayudan en el aprendizaje de la manera más actualizada y veraz.



“

*Un plan de estudios adaptado a tus necesidades
con una empleabilidad garantizada dentro del
sector tecnológico”*

Módulo 1. Desarrollo del *Back-end* de la aplicación

- 1.1. Tecnologías de desarrollo *Back-end*
 - 1.1.1. Lenguajes de programación
 - 1.1.2. Frameworks y librerías
 - 1.1.3. Gestión de dependencias
- 1.2. Patrones de desarrollo *Back-end*
 - 1.2.1. SOLID
 - 1.2.2. Microservicios
 - 1.2.3. *API-first*
- 1.3. Desarrollo de Interfaces de Programación de Aplicaciones (API) REST
 - 1.3.1. *Statefulness* y *statelessness*
 - 1.3.2. Métodos y respuestas en HTTP
 - 1.3.3. Paginación, documentación y versionado
- 1.4. Otros tipos de APIs
 - 1.4.1. GraphQL
 - 1.4.2. Websockets
 - 1.4.3. gRPC
- 1.5. Colas de mensajes
 - 1.5.1. Colas de Mensajes
 - 1.5.2. Patrones y casos de uso
 - 1.5.3. Soluciones disponibles
- 1.6. Arquitecturas basadas en eventos
 - 1.6.1. Arquitecturas basadas en eventos
 - 1.6.2. Capas del flujo de eventos
 - 1.6.3. Patrones y casos de uso
- 1.7. Desarrollo de aplicaciones con contenedores
 - 1.7.1. Contenedores
 - 1.7.2. Desarrollo y despliegue con contenedores
 - 1.7.3. Herramientas para gestión de contenedores



- 1.8. Despliegue y ejecución de aplicaciones *Back-end*
 - 1.8.1. Empaquetado
 - 1.8.2. Servidores de web
 - 1.8.3. Servidores de aplicaciones
- 1.9. Optimización y rendimiento en *Back-end*
 - 1.9.1. Escalabilidad y balanceo de carga
 - 1.9.2. Limitación de peticiones y procesamiento asíncrono
 - 1.9.3. Herramientas para medidas y pruebas de rendimiento
- 1.10. Tendencias en el desarrollo de Aplicaciones Web
 - 1.10.1. Generación de aplicaciones con sistemas *low-code* y *no-code*
 - 1.10.2. Asistencia al desarrollo mediante IA Generativa. Github Copilot
 - 1.10.3. Gartner Hype Cycle



Estás ante un programa universitario adaptado a tus necesidades, tú marcas tus propios horarios de estudio"

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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.



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.



Resúmenes interactivos

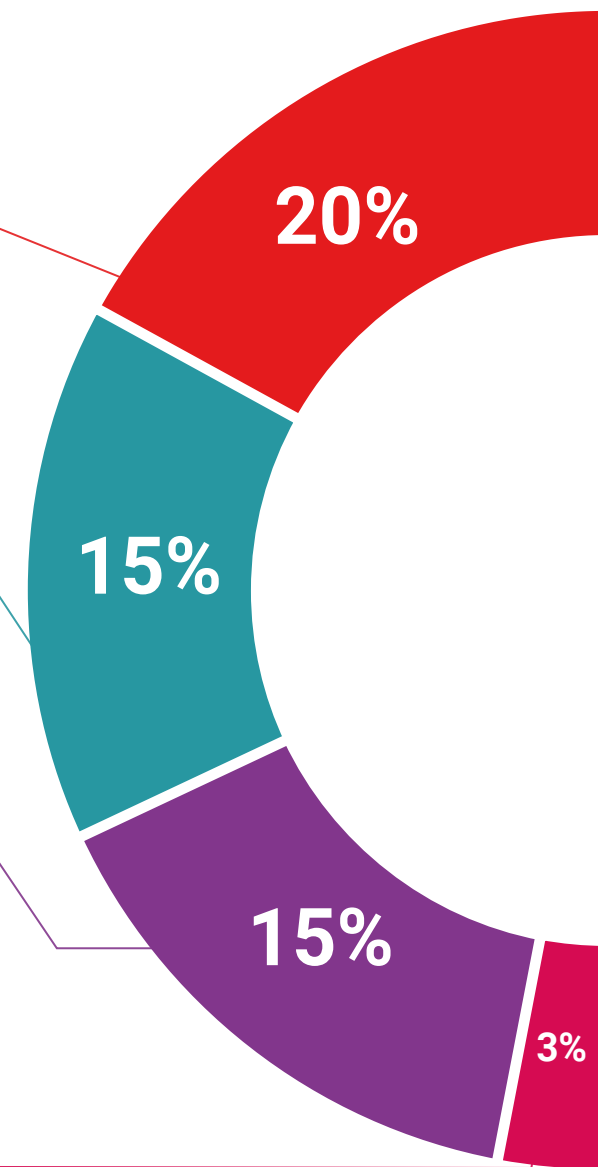
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

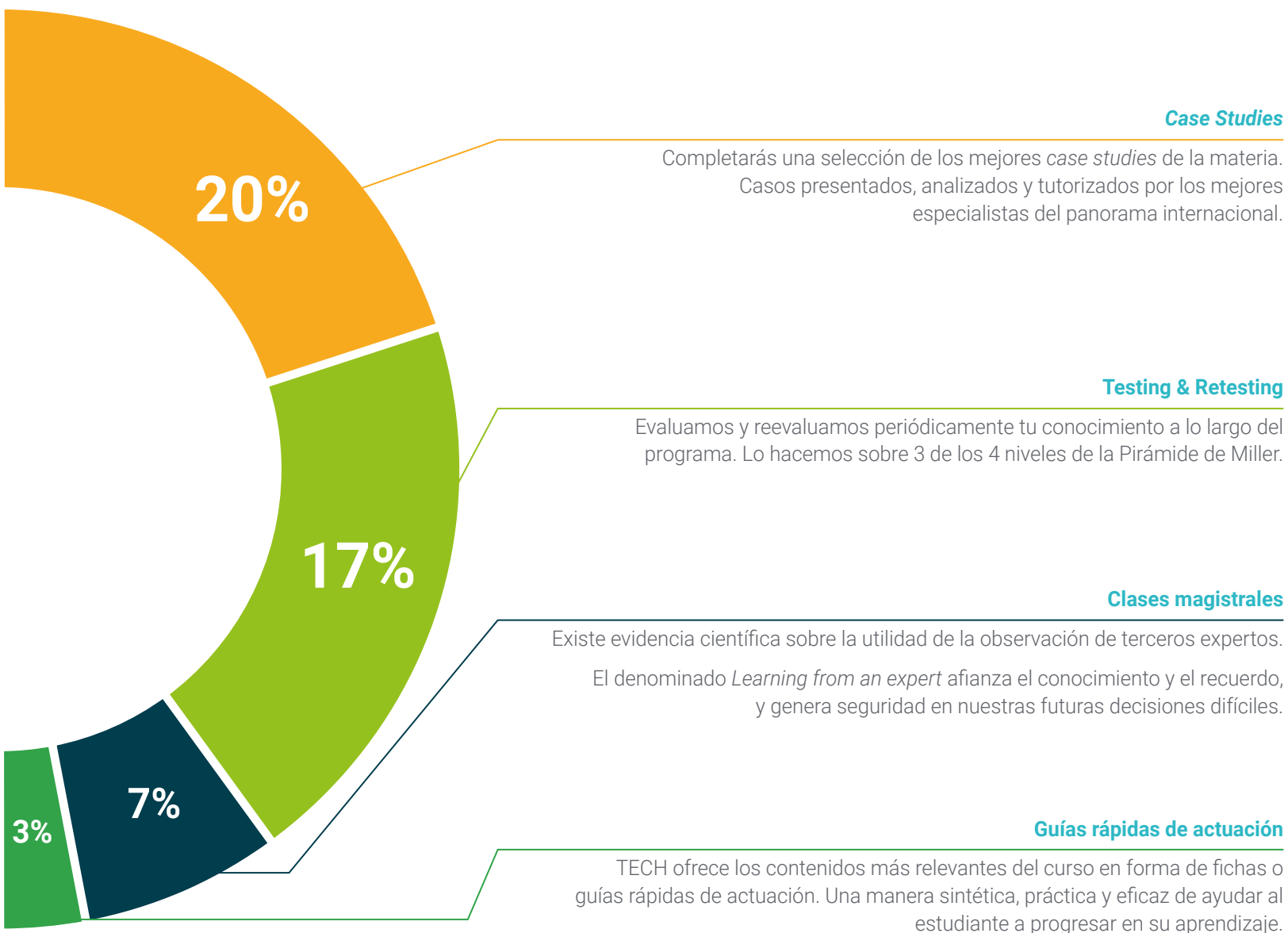
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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



Testing & Retesting



Clases magistrales



Guías rápidas de actuación



06 Titulación

El Curso Universitario en Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Curso Universitario en Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Desarrollo del Back-end en Aplicaciones Web

