Curso Universitario

TDD como Enfoque de Calidad

tech universidad tecnológica

tech universidad tecnológica

Curso Universitario

TDD como Enfoque de Calidad

- Modalidad: **online**
- Duración: **6 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- Acreditación: **6 ECTS**
- Dedicación: **16h/semana**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/tdd-enfoque-calidad**

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

Conseguir un trabajo mucho más rápido, resolutivo, con menos errores, cumpliendo los requisitos que se han establecido y más enfocado al usuario final, es la meta del desarrollador de software. Así como el poder avanzar en pequeños pasos cuando se necesita y evitar la utilización del *Debugger* o depurador. Para ello es indispensable conocer metodologías como el TDD (*Test Driven Developement*) o el diseño de software guiado por pruebas, que permiten este tipo de ventajas a la hora de generar proyectos basados en la calidad. En este programa de actualización, el profesional de la informática podrá conocerla en profundidad en unas 6 semanas de estudio, de forma 100% en línea y a través de un sistema innovador tutorizado por expertos en el tema.

Conocer todo sobre TDD como Enfoque de Calidad, te hará un profesional destacado en tu entorno laboral. Matricúlate ahora y titúlate en 6 semanas"

Conocer la aplicación práctica del TDD y sus posibilidades, para la realización de pruebas de un proyecto software en un futuro será posible en este programa. Diseñado especialmente para aquellos profesionales que desean perfeccionar su técnica, al gestionar proyectos software basados en la calidad y en brindar mejores resultados al usuario final.

En este Curso Universitario el alumno abordará la práctica de ingeniería software, conocida como TDD o *Test Driven Developement*, tanto a nivel teórico como práctico. Desarrollará estrategias de implementación, analizando sus ventajas e inconvenientes. Aprenderá a analizar los requisitos, las pruebas posteriores y verificar los fallos de dichas pruebas; implementándolo de forma simple para eliminar los errores, detalles duplicados y finalmente actualizar los requisitos. Todo, desde un enfoque de la calidad, siendo capaz de realizar el TDD de forma correcta.

El poder dominar este procedimiento, muy utilizado y habitual entre los seguidores de metodologías ágiles, dará sin duda, un bagaje profesional al desarrollador. Es importante para todo informático que desee avanzar en su carrera y destacar en su entorno profesional, abriéndose nuevas oportunidades al elegir perfeccionar sus técnicas de trabajo y pulir su desempeño.

TECH a la vanguardia de la educación universitaria, ha implementado una metodología de estudio 100% en línea basada en el *Relearning,* que permite al profesional un aprendizaje más rápido y eficiente, sin grandes inversiones de tiempo y esfuerzo. Pudiendo combinar sus responsabilidades diarias con la capacitación profesional y estar preparado para el devenir de la actualidad.

En un máximo de 6 semanas podrá titularse con una especialidad que le brindará un plus a su currículum. Gracias a la guía de expertos ingenieros y desarrolladores de soluciones informáticas, que estarán acompañándolos en todo el proceso, con una gran variedad de material y recursos multimedia para su aprendizaje.

Este **Curso Universitario en TDD como Enfoque de Calidad** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en desarrollo de Software
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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 y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

TECH siempre a la vanguardia con los temas más demandados en el mercado laboral, te ofrece este programa basado en el Test Driven Developement, para que destaques en tu desarrollo profesional”

Con este programa aprenderás las buenas prácticas y las estrategias de implementación de un desarrollo software guiado por pruebas, para elevar los estándares de calidad de tus proyectos”

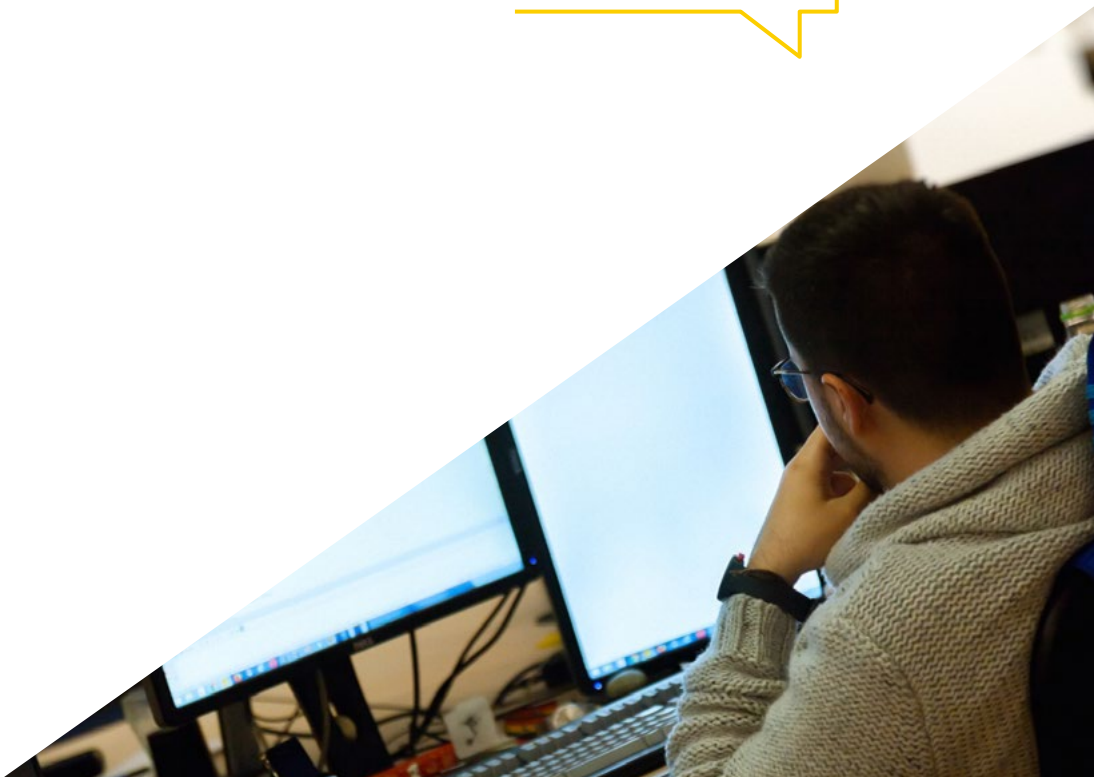
Gracias al sistema de estudio implementado por TECH, no tendrás que sacrificar ninguna de tus actividades actuales, para lograr una nueva titulación.

Aprenderás a desarrollar el criterio para la correcta implementación de TDD y establecer diferentes alternativas.

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.



02

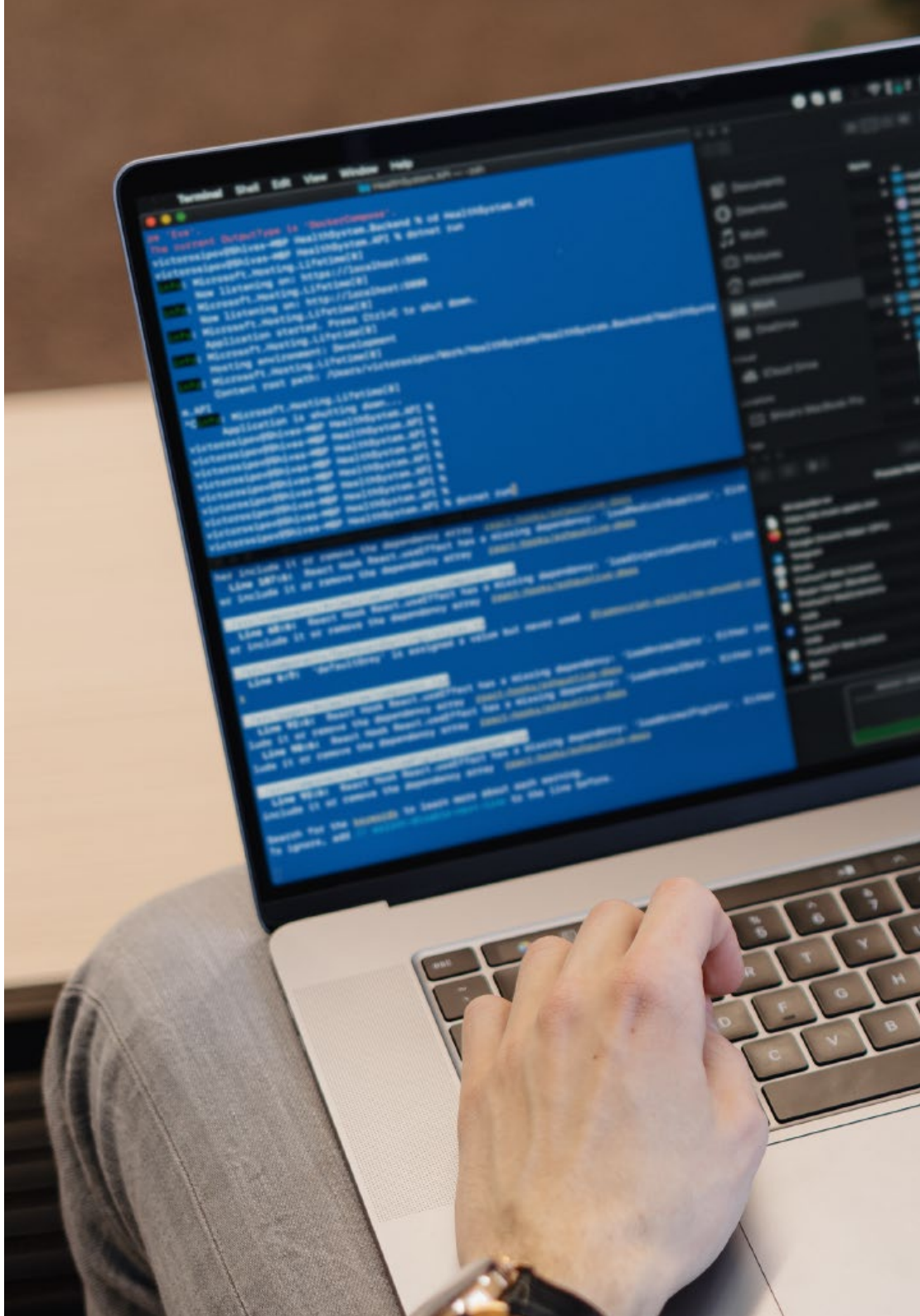
Objetivos

El objetivo principal de este Curso Universitario, es que el profesional desarrolle en profundidad las capacidades de gestionar de forma eficiente un proyecto, implementando la metodología ágil del TDD como enfoque de calidad. Analizando las ventajas y limitaciones que conllevan a definir correctamente las pruebas con la puesta en práctica de esta ingeniería de software.

Si esto ha llegado hasta ti, es porque es tu momento de avanzar en tu profesionalización. El futuro es ahora. Capacítate para desarrollar Software basados en calidad y aplicar las mejores técnicas"

Objetivos generales

- Desarrollar los criterios, tareas y metodologías avanzadas para comprender la relevancia de un Trabajo orientado a la Calidad
- Analizar los factores clave en la Calidad de un Proyecto Software
- Desarrollar los aspectos normativos relevantes
- Implantar Procesos de DevOps y de Sistemas para el Aseguramiento de la Calidad
- Reducir la Deuda Técnica de los Proyectos con un enfoque de Calidad en lugar de un enfoque basado en la economía y los plazos cortos
- Dotar al alumno de conocimientos especializados para poder Medir y Cuantificar la Calidad de un Proyecto Software
- Defender las propuestas económicas de proyectos desde la base de la Calidad



Objetivos específicos

- Conocer la aplicación práctica del TDD y sus posibilidades, para la realización de pruebas de un proyecto software en un futuro
- Completar casos de simulación real propuestos, como aprendizaje continuo de este concepto TDD
- Analizar, en los casos de simulación, hasta qué punto pueden acertar o fallar las pruebas, desde un punto de vista constructivo
- Determinar las alternativas a TDD, realizando un análisis comparativo entre ellas

Al finalizar este Curso Universitario serás capaz de realizar la abstracción, división en pruebas más unitarias y eliminar lo que no aplique a la buena realización de las pruebas del proyecto software a realizar"

03

Dirección del curso

El equipo de profesionales que integran el cuadro docente y están al frente de este programa, poseen un elevado nivel curricular en desarrollo de soluciones informáticas y desarrollo de software e investigación, lo cual brinda un nivel de calidad indiscutible a la carga lectiva. Los mismos, serán los encargados de brindar las herramientas y conocimientos necesarios relacionados con el TDD como enfoque de calidad al futuro egresado, siguiendo la metodología más vanguardista implementada por TECH.

Profesionales conocedores del tema a profundidad, te llevarán por el camino del aprendizaje, para que perfecciones tus procedimientos en la práctica"

Dirección

D. Molina Molina, Jerónimo

- Responsable de Inteligencia Artificial en Helphone
- AI Engineer & Software Architect en NASSAT, Internet Satélite en Movimiento
- Consultor Senior en Hexa Ingeniero
- Introductor de 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 y Fundeun
- Ingeniero en Informática por la Universidad de Alicante
- Máster en Inteligencia Artificial por la Universidad Católica de Ávila
- MBA Executive en el Foro Europeo Campus Empresarial

Profesores

D. Soto Jiménez, Manuel

- Lynx Financial Crime Tech en el grupo Santander
- Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- Grado en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Madrid
- Curso en Quantum 101: Quantum Computing & Quantum Internet Professional Certificate por la Universidad Técnica de Delft
- Curso en Deep Learning con TensorFlow por IBM
- Lenguajes de programación: Python, R, C, SQL, MongoDB, Matlab, Sage, Cypher, VHDL, Prolog, Javascript, CSS. Lenguajes de Marcado: Markdown, HTML, Latex

04

Estructura y contenido

La metodología implementada por TECH, al ser 100% *online* permite la diversidad de contenidos audiovisuales y en otros formatos, que generan en el alumno un proceso de aprendizaje dinámico, basado en nuevos modelos y con un contenido de calidad. El profesional, se garantiza una enseñanza progresiva y natural de los términos, y conceptos más importantes sobre *TDD* como enfoque de calidad, con ejemplos reales proporcionados por el equipo docente. Esto se traduce en un programa académico de primer nivel, riguroso, exhaustivo y adaptado a la realidad informática actual.

Evitarás hacer códigos innecesarios en tus desarrollos. Aplicando lo aprendido en este programa. Obteniendo resultados más eficientes”

Módulo 1. TDD (*Test Driven Developement*). Diseño de Software Guiado por las Pruebas

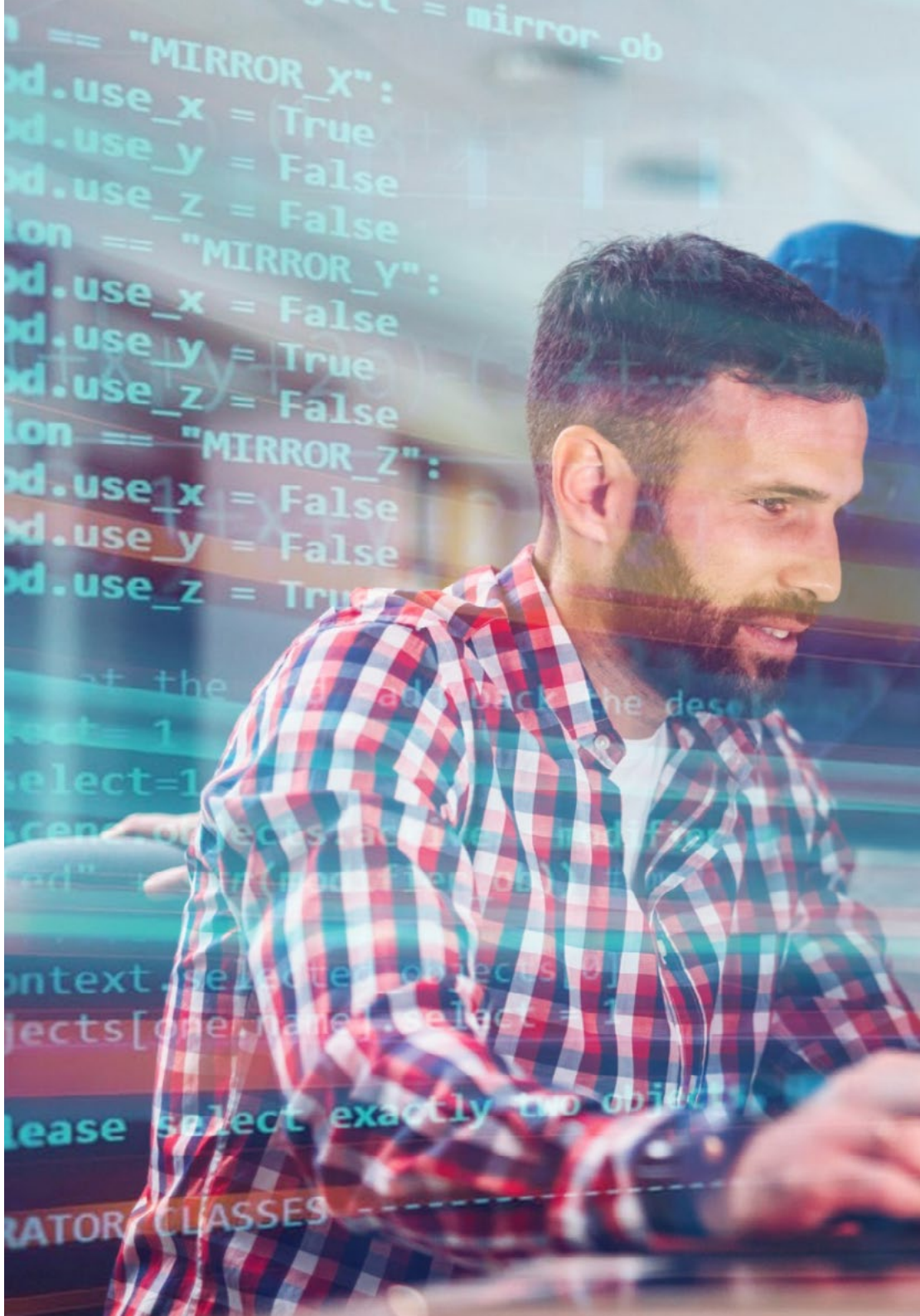
1.1. TDD. *Test Driven Development*
- 1.1.1. TDD. *Test Driven Development*
- 1.1.2. TDD. Influencia del TDD en la calidad
- 1.1.3. Diseño y desarrollo basado en pruebas. Ejemplos

1.2. Ciclo de TDD
- 1.2.1. Elección de un requisito
- 1.2.2. Realización de Pruebas. Tipologías
  - 1.2.2.1. Pruebas unitarias
  - 1.2.2.2. Pruebas de integración
  - 1.2.2.3. Pruebas *End To End*
- 1.2.3. Verificación de la prueba. Fallos
- 1.2.4. Creación de la implementación
- 1.2.5. Ejecución de las pruebas automatizadas
- 1.2.6. Eliminación de la duplicación
- 1.2.7. Actualización de la lista de requisitos
- 1.2.8. Repetición del ciclo TDD
- 1.2.9. Ciclo TDD. Ejemplo teórico-práctico

1.3. Estrategias de Implementación de TDD
- 1.3.1. Implementación falsa
- 1.3.2. Implementación triangular
- 1.3.3. Implementación obvia

1.4. TDD. Uso. Ventajas e inconvenientes
- 1.4.1. Ventajas de uso
- 1.4.2. Limitaciones de uso
- 1.4.3. Balance de calidad en la implementación

1.5. TDD. Buenas prácticas
- 1.5.1. Reglas TDD
- 1.5.2. Regla 1: tener un test previo que falle antes de codificar en producción
- 1.5.3. Regla 2: no escribir más de un test unitario
- 1.5.4. Regla 3: no escribir más código de lo necesario
- 1.5.5. Errores y anti patrones a evitar en una TDD



1.6. Simulación de proyecto real para usar TDD (I)
- 1.6.1. Descripción general del proyecto (Empresa A)
- 1.6.2. Aplicación de la TDD
- 1.6.3. Ejercicios propuestos
- 1.6.4. Ejercicios. *Feedback*

1.7. Simulación de proyecto real para usar TDD (II)
- 1.7.1. Descripción general del proyecto (Empresa B)
- 1.7.2. Aplicación de la TDD
- 1.7.3. Ejercicios Propuestos
- 1.7.4. Ejercicios. *Feedback*

1.8. Simulación de proyecto real para usar TDD (III)
- 1.8.1. Descripción general del proyecto (Empresa C)
- 1.8.2. Aplicación de la TDD
- 1.8.3. Ejercicios Propuestos
- 1.8.4. Ejercicios. *Feedback*

1.9. Alternativas a TDD. *Test Driven Development*
- 1.9.1. TCR (*Test Commit Revert*)
- 1.9.2. BDD (*Behavior Driven Development*)
- 1.9.3. ATDD (*Acceptance Test Driven Development*)
- 1.9.4. TDD. Comparativa teórica

1.10. TDD TCR, BDD y ATDD. Comparación práctica
- 1.10.1. Definición del problema
- 1.10.2. Resolución con TCR
- 1.10.3. Resolución con BDD
- 1.10.4. Resolución con ATDD

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 tomasen decisiones y emitiesen 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 Methoadology

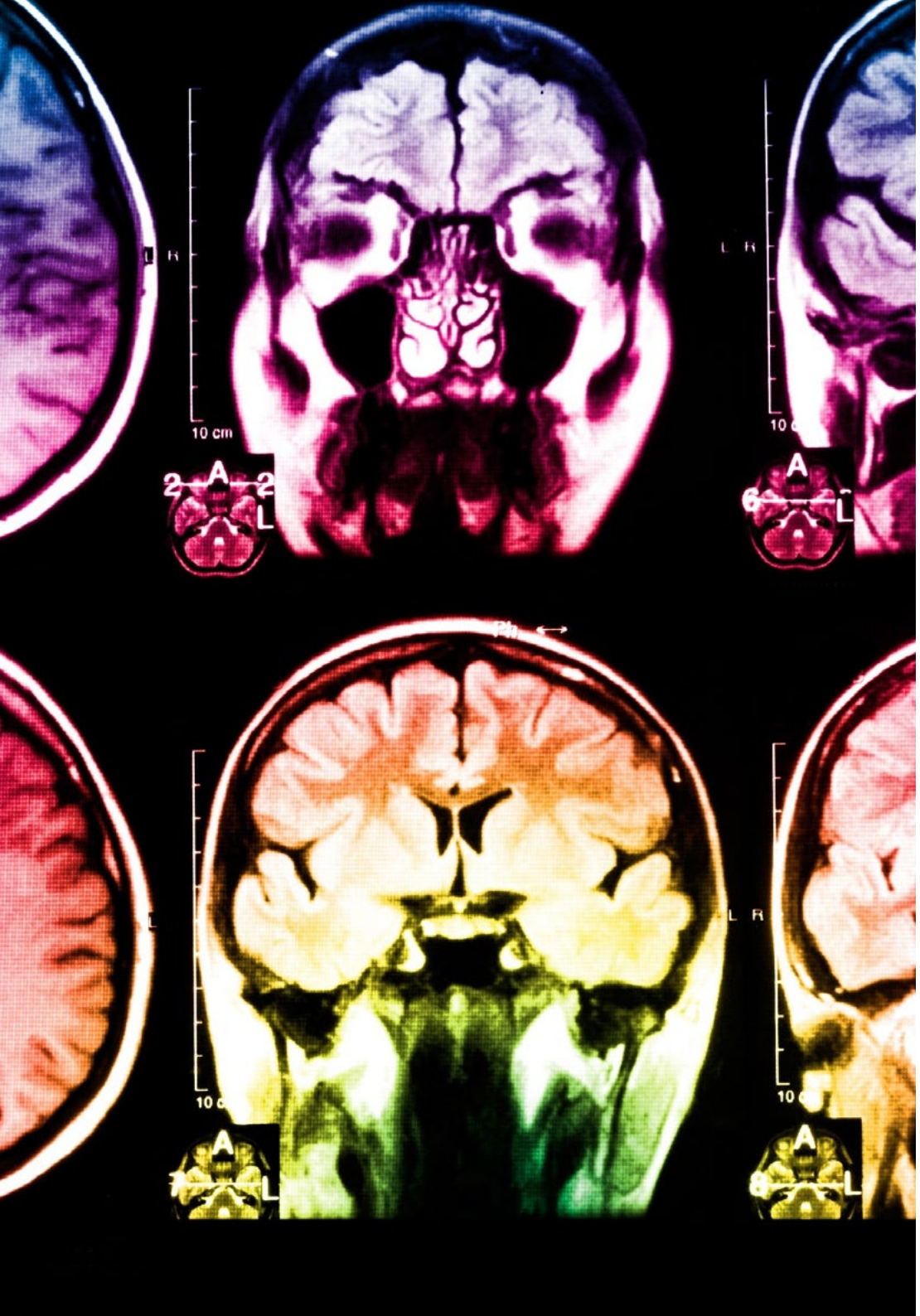
TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

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.

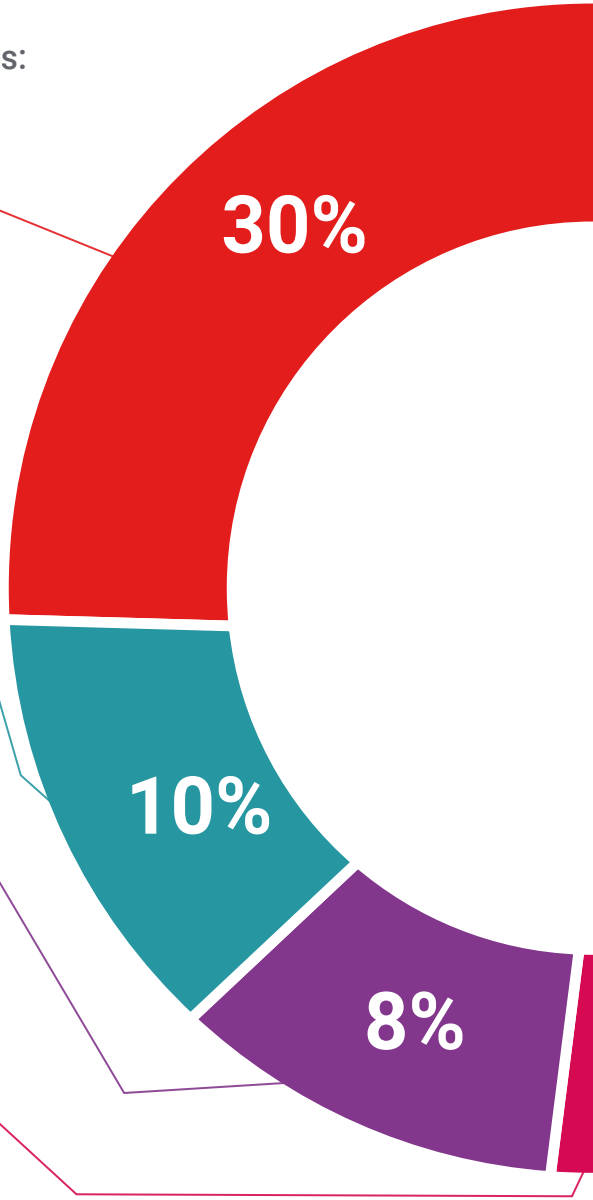
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

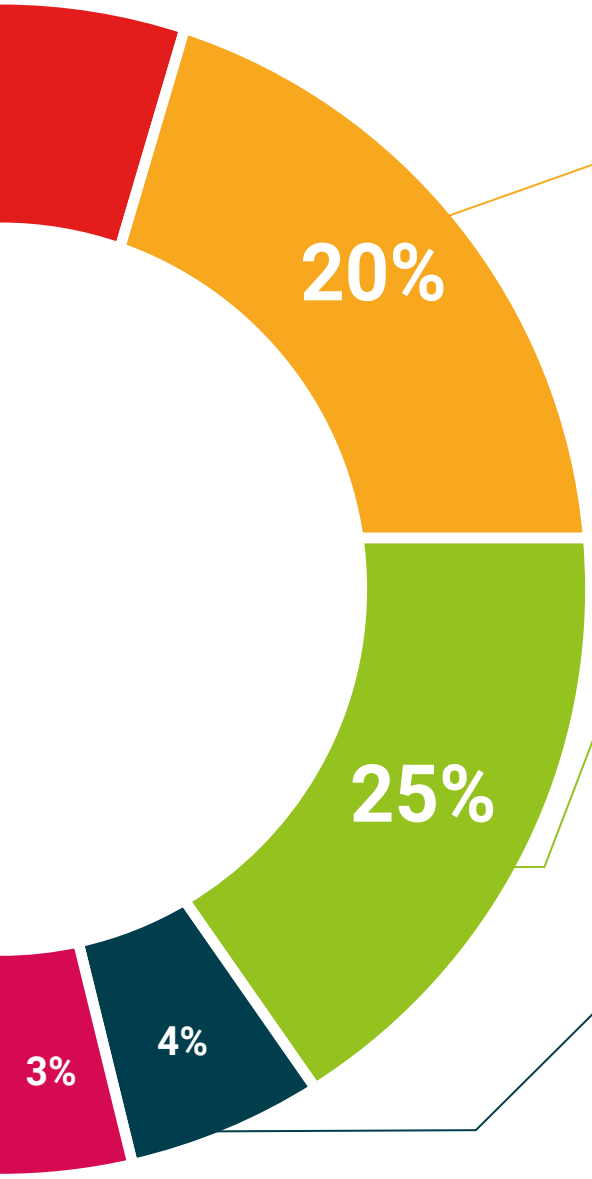
Prácticas de habilidades y competencias

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 TDD como Enfoque de Calidad garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.

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

Este **Curso Universitario en TDD como Enfoque de Calidad** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Curso Universitario en TDD como Enfoque de Calidad**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**

tech universidad tecnológica

Otorga el presente

DIPLOMA

a

D/Dña _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

CURSO UNIVERSITARIO

en

TDD como Enfoque de Calidad

Se trata de un título propio de esta Universidad homologado por 6 ECTS y equivalente a 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Curso Universitario

TDD como Enfoque de Calidad

- Modalidad: **online**
- Duración: **6 semanas**
- Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- Acreditación: **6 ECTS**
- Dedicación: **16h/semana**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Curso Universitario

TDD como Enfoque de Calidad

tech universidad tecnológica