# Experto Universitario
## Software Libre y Reutilización de Software



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

# Experto Universitario Software Libre y Reutilización de Software

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH - Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: 450 **h.**

**Acceso web:** www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-software-libre-reutilizacion-software

# Índice


01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología — *pág. 18*

05 Titulación — *pág. 26*

01

# Presentación

Desarrolla tus habilidades y conocimientos en Software Libre y Reutilización de Software, con esta formación de alto nivel impartida por expertos del sector. Aprenderás las últimas técnicas y novedades en software, de un modo práctico y riguroso, 100% online.





*Este Experto te permitirá actualizar tus conocimientos en Software Libre y Reutilización de Software de un modo práctico, 100% online, sin renunciar al máximo rigor académico"*

Este programa está dirigido a aquellas personas interesadas en alcanzar un nivel de conocimiento superior en Software Libre y Reutilización de Software. El principal objetivo es formar al alumno para que aplique en el mundo real los conocimientos adquiridos en este Experto, en un entorno de trabajo que reproduzca las condiciones que se puede encontrar en su futuro, de manera rigurosa y realista.

Este Experto te preparará para el ejercicio profesional de la informática, gracias a una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo. Obtendrás amplios conocimientos en Software Libre y Reutilización de Software, de la mano de profesionales en el sector.

Aprovecha la oportunidad y cursa esta formación en un formato 100% online, sin tener que renunciar a tus obligaciones. Actualiza tus conocimientos y consigue tu título de Experto para seguir creciendo personal y profesionalmente.

*Aprende las últimas técnicas y estrategias con este programa y alcanza el éxito como informático"*

Este **Experto en Software Libre y Reutilización de Software** contiene el programa académico más completo y actualizado del panorama universitario. Las características más destacadas del curso son:

- Desarrollo de 100 escenarios simulados presentados por expertos en Software Libre y Reutilización de Software.
- Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y práctica sobre el Software Libre y Reutilización de Software.
- Novedades sobre los últimos avances en el Software Libre y Reutilización de Software.
- Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje.
- Sistema interactivo de aprendizaje basado en el método del caso y su aplicación a la práctica real.
- Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual.
- Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet.

*Fórmate en Software Libre y Reutilización de Software con este programa intensivo, desde la comodidad de tu casa”*

*Aprovecha la última tecnología educativa para ponerte al día en Software Libre y Reutilización de Software sin moverte de casa.*

*Conoce las últimas técnicas en Software Libre y Reutilización de Software de la mano de expertos en la materia.*

Incluye en su cuadro docente profesionales pertenecientes al ámbito de la Informática, que vierten en esta formación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas pertenecientes a sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

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



02

# Objetivos

El objetivo de esta formación es ofrecer a los profesionales de Informática, los conocimientos y habilidades necesarios para realizar su actividad utilizando los protocolos y técnicas más avanzados del momento. Mediante un planteamiento de trabajo totalmente adaptable al alumno, este Experto te llevará progresivamente a adquirir las competencias que te impulsarán hacia un nivel profesional superior.





*Consigue el nivel de conocimiento que deseas y domina los conceptos fundamentales en Software Libre y Reutilización de Software con esta formación de alto nivel"*

## Objetivos generales

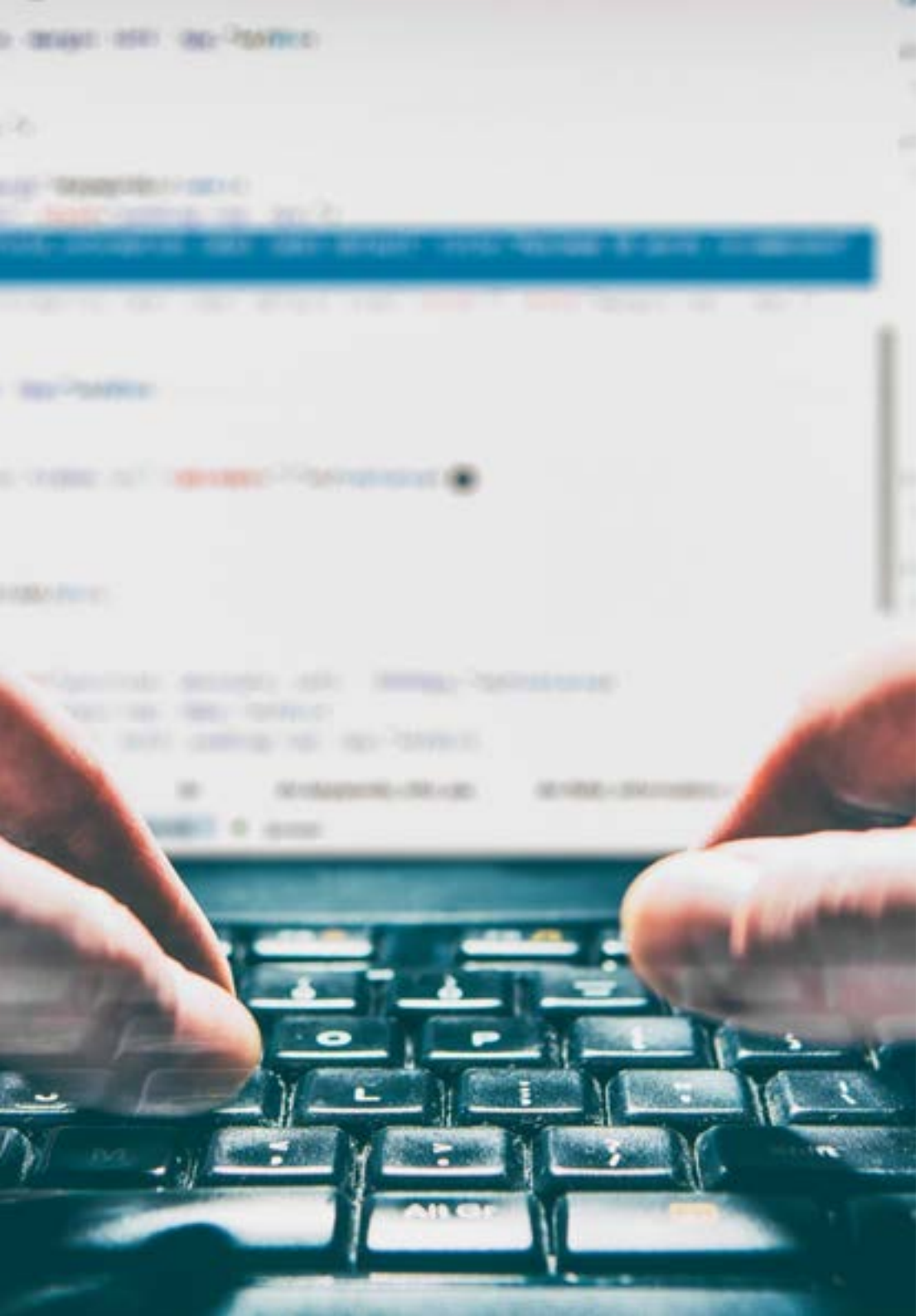
- Formar científica y tecnológicamente, así como preparar para el ejercicio profesional de la informática, todo ello con una formación transversal y versátil adaptada a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo.
- Obtener amplios conocimientos en el campo de la computación, la estructura de computadoras y en Software Libre y Reutilización de Software, todo ello incluyendo la base matemática, estadística y física imprescindible en la informática.

*Matricúlate en el mejor programa de Experto en Software Libre y Reutilización de Software del panorama universitario actual"*

## Objetivos específicos

### Módulo 1. Software Libre y Conocimiento Abierto

- Aprender los conceptos de Software Libre y Conocimiento Abierto, así como los distintos tipos de licencias asociadas.
- Conocer las principales herramientas libres disponibles en distintos ámbitos como sistemas operativos, gestión empresarial, gestores de contenido y creación de contenidos multimedia entre otras.
- Entender la importancia y los beneficios del software libre en el mundo de la empresa, tanto por sus características como por sus costes.
- Profundizar en el conocimiento del sistema operativo GNU/Linux, así como en las distintas distribuciones existentes, y cómo se pueden realizar adaptaciones personalizadas de ellas.
- Aprender sobre el funcionamiento y desarrollo de WordPress, dado que este CMS supone más del 35% de las webs activas en el mundo, y más del 60% en el caso particular de los CMS.
- Entender el funcionamiento del sistema operativo para dispositivos móviles Android, así como comprender las bases para el desarrollo de aplicaciones móviles tanto de forma nativa como con frameworks multiplataforma.



### Módulo 2. Reutilización de Software

- Conocer el panorama general en la estrategia de la reutilización de software.
- Aprender los distintos patrones relacionados con la reutilización de software, tanto de diseño, como de creación, estructurales y de comportamiento.
- Introducir el concepto de framework, así como conocer los principales tipos como los destinados al diseño de interfaces gráficas de usuario, al desarrollo de aplicaciones web y a la gestión de la persistencia de objetos en bases de datos.
- Comprender el funcionamiento del patrón ampliamente usado actualmente de Modelo Vista Controlador (MVC).

### Módulo 3. Desarrollo de Aplicaciones en Red

- Conocer las característica s del lenguaje de marcado HTML y su uso en la creación web junto con las hojas de estilo CSS.
- Aprender a utilizar el lenguaje de programación orientado al navegador JavaScript, y algunas de sus principales características.
- Entender los conceptos de la programación orientada a componentes y de la arquitectura de componentes.
- Aprender a usar el framework para front-end Bootstrap para el diseño de sitios web.
- Entender la estructura del modelo vista controlador en el desarrollo de sitios web dinámicos.
- Conocer la arquitectura orientada a servicios y las bases del protocolo HTTP.

03

# Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de la Informática, conscientes de la relevancia de la actualidad de la formación para poder profundizar en esta área de conocimiento, con el fin de enriquecer humanísticamente al estudiante y elevarle el nivel de conocimiento en Software Libre y Reutilización de Software mediante las últimas tecnologías educativas disponibles.





*Este Experto en Software Libre y Reutilización de Software contiene el programa de aprendizaje más completo y actualizado del mercado"*

## **Módulo 1.** Software Libre y Conocimiento Abierto

1.1. Introducción al Software Libre
- 1.1.1. Historia del software libre
- 1.1.2. "Libertad" en el software
- 1.1.3. Licencias de uso de herramientas software
- 1.1.4. Propiedad intelectual del software
- 1.1.5. ¿Cuál es la motivación de usar software libre?
- 1.1.6. Mitos del software libre
- 1.1.7. Top500

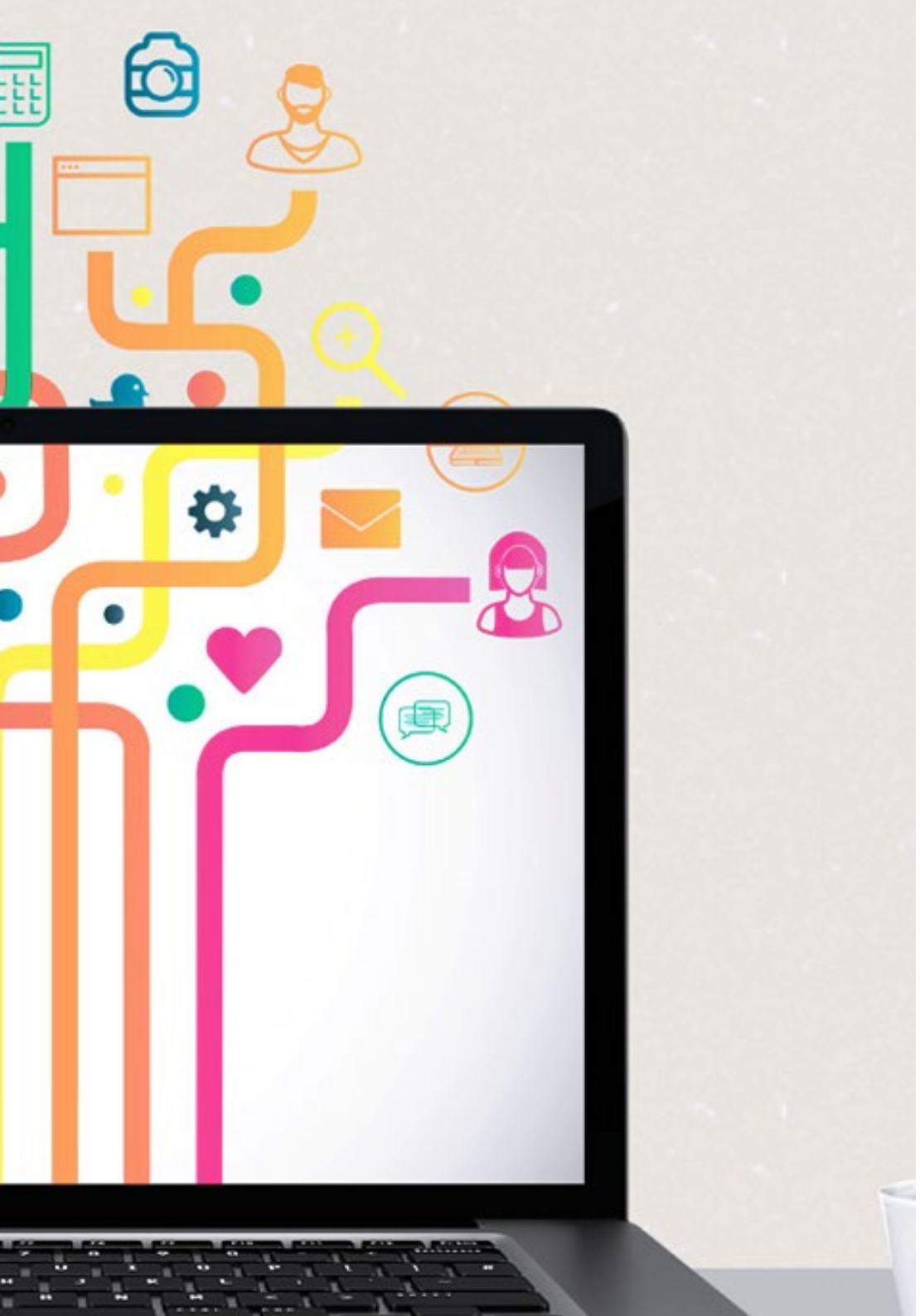
1.2. Conocimiento abierto y licencias CC
- 1.2.1. Historia del software libre
- 1.2.2. Conceptos básicos
- 1.2.3. Licencias Creative Commons
- 1.2.4. Otras licencias de contenidos
- 1.2.1. Wikipedia y otros proyectos de conocimiento abierto

1.3. Principales herramientas de software libre
- 1.3.1. Sistemas operativos
- 1.3.2. Aplicaciones ofimáticas
- 1.3.3. Aplicaciones de gestión empresarial
- 1.3.4. Gestores de contenido web
- 1.3.5. Herramientas de creación de contenidos multimedia
- 1.3.6. Otras aplicaciones

1.4. La empresa: El Software Libre y sus costes
- 1.4.1. Software libre: ¿sí o no?
- 1.4.2. Verdades y mentiras sobre el software libre
- 1.4.3. Software empresarial basado en software libre
- 1.4.4. Costes del software
- 1.4.5. Modelos de software libre

1.5. El sistema operativo GNU/Linux
- 1.5.1. Arquitectura
- 1.5.2. Estructura de directorios básica
- 1.5.3. Características y estructura del sistema de archivos
- 1.5.4. Representación interna de los archivos





1.6. El sistema operativo móvil Android
- 1.6.1. Historia
- 1.6.2. Arquitectura
- 1.6.3. Forks de Android
- 1.6.4. Introducción al desarrollo para Android
- 1.6.5. Frameworks para el desarrollo de aplicaciones móviles

1.7. Creación de sitios web con WordPress
- 1.7.1. Características y estructura de WordPress
- 1.7.2. Creación de sitios en wordpress.com
- 1.7.3. Instalación y configuración de WodPress en un servidor propio
- 1.7.4. Instalación de plugins y ampliación de WordPress
- 1.7.5. Creación de plugins para WordPress
- 1.7.6. Creación de temas para WordPress

1.8. Las tendencias del software libre
- 1.8.1. Entrornos en la nube
- 1.8.2. Herramientas de monitorización
- 1.8.3. Sistemas operativos
- 1.8.4. Big Data y Open Data 2.0
- 1.8.5. Computación cuántica

1.9. Control de versiones
- 1.9.1. Conceptos básicos
- 1.9.2. Git
- 1.9.3. Servicios Git en la nube y autoalojados
- 1.9.4. Otros sistemas de control de versiones

1.10. Distribuciones de GNU/Linux personalizadas
- 1.10.1. Principales distribuciones
- 1.10.2. Distribuciones derivadas de Debian
- 1.10.3. Creación de paquetes deb
- 1.10.4. Modificación de la distribución
- 1.10.5. Generación de imágenes ISO

## **Módulo 2.** Reutilización de Software

2.1. Panorama general de la reutilización de software
- 2.1.1. En qué consiste la reutilización del software
- 2.1.2. Ventajas e inconvenientes de la reutilización de software
- 2.1.3. Principales técnicas de reutilización de software

2.2. Introducción a los patrones de diseño
- 2.2.1. ¿Qué es un patrón de diseño?
- 2.2.2. Catálogo de los principales patrones de diseño
- 2.2.3. Cómo usar patrones para resolver problemas de diseño
- 2.2.4. Cómo seleccionar el mejor patrón de diseño

2.3. Patrones de creación
- 2.3.1. Patrones de creación
- 2.3.2. Patrón Abstract Factory
- 2.3.3. Ejemplo de implementación del Patrón Abstract Factory
- 2.3.4. Patrón Builder
- 2.3.5. Ejemplo de implementación del Builder
- 2.3.6. Patrón Abstract Factory vs. Builder

2.4. Patrones de creación (II)
- 2.4.1. Patrón Factory Method
- 2.4.2. Factory Method vs Abstract Factory
- 2.4.3. Patrón Singleton

2.5. Patrones estructurales
- 2.5.1. Patrones estructurales
- 2.5.2. Patrón Adapter
- 2.5.3. Patrón Bridge

2.6. Patrones estructurales (II)
- 2.6.1. Patrón Composite
- 2.6.2. Patrón Decorador

2.7. Patrones estructurales (III)
- 2.7.1. Patrón Facade
- 2.7.2. Patrón Proxy

2.8. Patrones de comportamiento
- 2.8.1. Concepto de los patrones de comportamiento
- 2.8.2. Patrón de comportamiento: Cadena de responsabilidad
- 2.8.3. Patrón de comportamiento Orden

2.9. Patrones de comportamiento (II)
- 2.9.1. Patrón Intérprete o Interpreter
- 2.9.2. Patrón Iterador
- 2.9.3. Patrón Observador
- 2.9.4. Patrón Estrategia

2.10. Frameworks
- 2.10.1. Concepto de framework
- 2.10.2. Desarrollo mediante frameworks
- 2.10.3. Patrón Model View Controller
- 2.10.4. Framework para diseño de interfaces gráficas de usuario
- 2.10.5. Frameworks para el desarrollo de aplicaciones web
- 2.10.6. Frameworks para la gestión de la persistencia de objetos en bases de datos

## **Módulo 3.** Desarrollo de Aplicaciones en Red

3.1. Lenguajes de marcado HTML5
- 3.1.1. Conceptos básicos de HTML
- 3.1.2. Nuevos elementos HTML 5
- 3.1.3. Formularios: nuevos controles

3.2. Introducción a hojas de estilo CSS
- 3.2.1. Primeros pasos con CSS
- 3.2.2. Introducción a CSS3

3.3. Lenguaje script de navegador: JavaScript
- 3.3.1. Conceptos básicos de JavaScript
- 3.3.2. DOM
- 3.3.3. Eventos
- 3.3.4. JQuery
- 3.3.5. Ajax

3.4. Concepto de la programación orientada a componentes
- 3.4.1. Contexto
- 3.4.2. Componentes e interfaces
- 3.4.3. Estados de un componente

3.5. Arquitectura de componentes
- 3.5.1. Arquitecturas actuales
- 3.5.2. Integración y despliegue de componentes

3.6. Framework Front-End: Bootstrap
- 3.6.1. Diseño con rejilla
- 3.6.2. Formularios
- 3.6.3. Componentes

3.7. Modelo vista controlador
- 3.7.1. Métodos de desarrollo Web
- 3.7.2. Patrón de diseño: MVC

3.8. Tecnologías Grid de la información
- 3.8.1. Incremento de recursos en computación
- 3.8.2. Concepto de tecnología Grid

3.9. Arquitectura orientada a servicios
- 3.9.1. SOA y servicios Web
- 3.9.2. Topología de un servicio Web
- 3.9.3. Plataformas para los servicios Web

3.10. Protocolo HTTP
- 3.10.1. Mensajes
- 3.10.2. Sesiones persistentes
- 3.10.3. Sistema criptográfico
- 3.10.4. Funcionamiento del protocolo HTTPS

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



04

# Metodología

Esta capacitación te 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 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"*

## En TECH empleamos el Método del caso

Nuestro programa te ofrece un método revolucionario de desarrollo de tus habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar tus 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"*




*Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.*



*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

Este programa de Informática de TECH Universidad Tecnológica es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en este 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 Universidad Tecnológica utilizarás los case studies de la Harvard, con la que tenemos un acuerdo estratégico que nos permite acercarte los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *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 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 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 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.

## Relearning Methodology

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

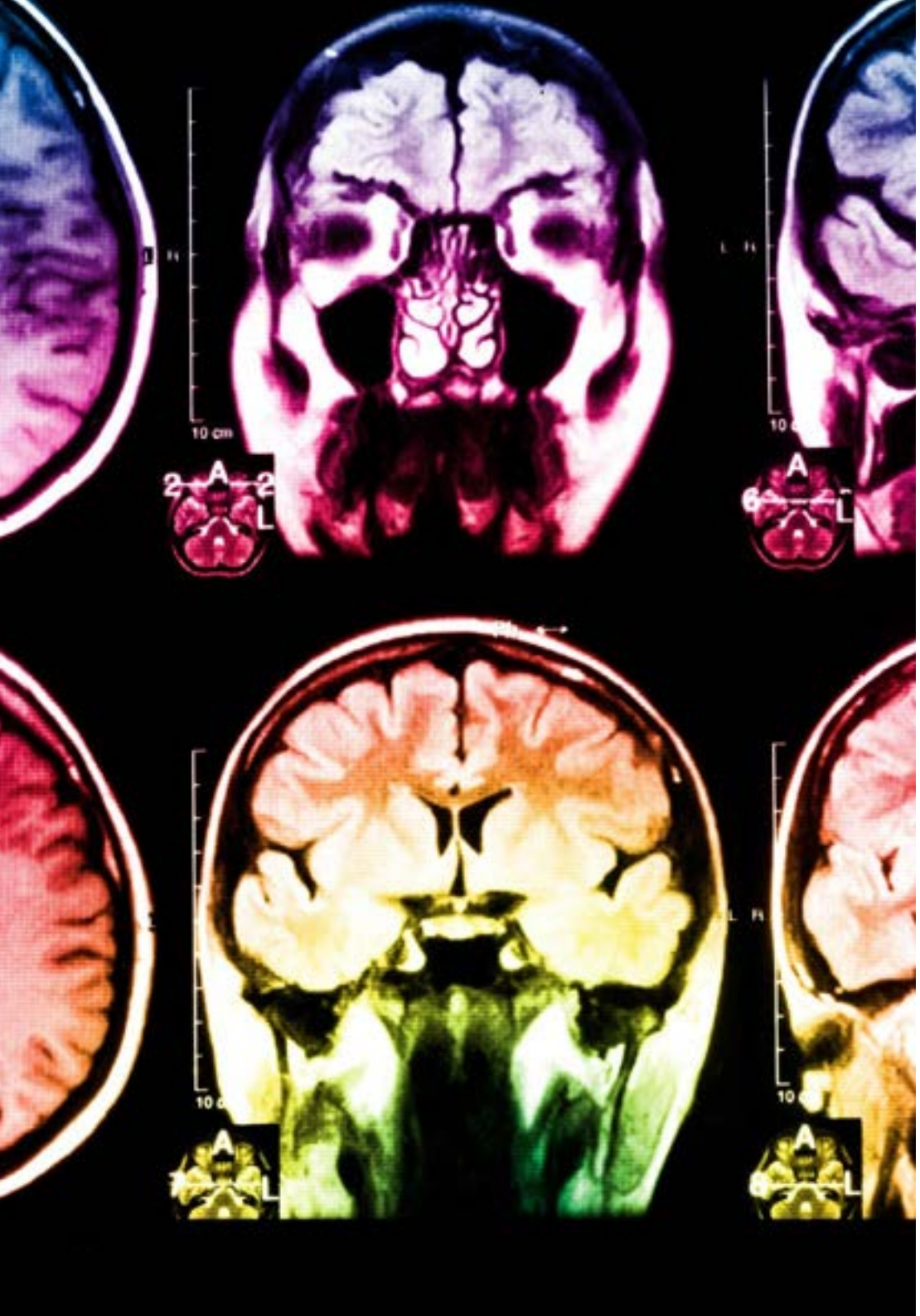
Potenciamos los case studies de Harvard con el mejor método de enseñanza 100 % online: el Relearning.

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

En TECH aprenderás con un na 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 (aprendemos, desaprendemos, olvidamos y reaprendemos). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología hemos capacitado a 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 filosofia, 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, 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.

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.

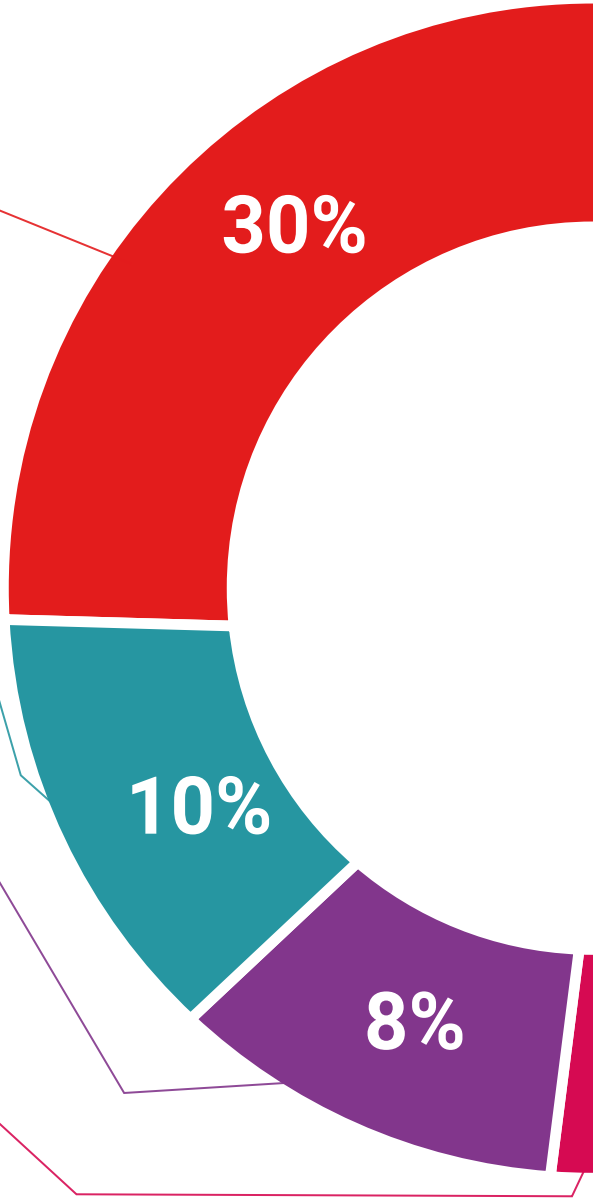
El denominado Learning from an expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

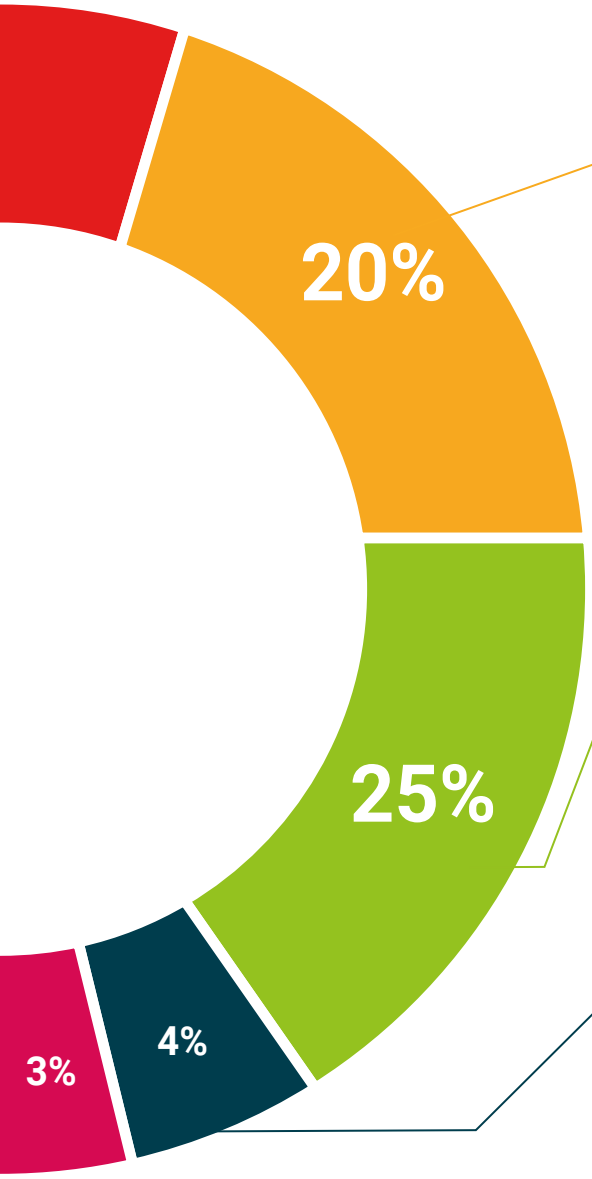
### Prácticas de habilidades y competencias

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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 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.

05

# Titulación

A través de una experiencia de aprendizaje diferente y estimulante, podrás conseguir las competencias necesarias para dar un gran paso en tu formación. Una oportunidad de progresar, con el apoyo y el seguimiento de una universidad moderna y especializada, que te proyectará a otro nivel profesional.





*Incluye en tu formación un título de Experto en Software Libre y Reutilización de Software: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional del ámbito de la educación"*

Este **Experto Universitario en Software Libre y Reutilización de Software** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, este recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente **Título de Experto Universitario** emitido por **TECH - Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Software Libre y Reutilización de Software**

Nº Horas Oficiales: **450**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Software Libre y Reutilización de Software

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 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 titulo en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención con un coste añadido de 140€ más gastos de envío del título apostillado.

tech universidad tecnológica

# Experto Universitario Software Libre y Reutilización de Software

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH - Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: 450 **h.**

# Experto Universitario
## Software Libre y Reutilización de Software




tech universidad tecnológica