

Experto Universitario

Desarrollo Web Frontend Avanzado

```
...MM_sr=new Array; for(i  
...MM_sr[j+1]=x; if('x.o3xc) x.o3xc
```



## Experto Universitario Desarrollo Web Frontend Avanzado

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-desarrollo-web-frontend-avanzado](http://www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-desarrollo-web-frontend-avanzado)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El *Fronted* desempeña un papel clave en el Desarrollo Web, puesto que es la parte de una página con la que los usuarios interactúan directamente. Cuando este sistema informático está correctamente diseñado, garantiza una experiencia de usuario efectiva y atractiva. A su vez, esto contribuye al éxito de un proyecto web. Sin embargo, este procedimiento enfrenta una serie de desafíos que los desarrolladores deben abordar para crear programas exitosos. Un ejemplo de estos retos es garantizar la compatibilidad entre dispositivos y garantizar la seguridad de la aplicación. Por ello, TECH crea un programa universitario que dotará a los desarrolladores con los recursos más avanzados para superar los obstáculos durante sus labores profesionales. Además, se imparte en un flexible formato online.

“

*Con este Experto Universitario, basado en el Relearning, crearás interfaces de usuarios responsivas y adaptativas que garanticen una experiencia de usuario óptima en todos los dispositivos”*

En el contexto del Desarrollo Web *Frontend*, el despliegue y monitoreo de las aplicaciones son prácticas importantes que sirven para varios propósitos. Entre ellos, destaca posibilitar que el programa esté disponible para los usuarios finales. Esto implica configurar y lanzar la aplicación en plataformas de alojamiento web adecuados para que los consumidores puedan acceder a ella. Además, facilita la implementación continua de nuevas versiones o actualizaciones, lo que permite a los equipos de desarrollo ofrecer rápidamente nuevas características y correcciones de errores a los clientes. Por otra parte, estas técnicas implementan medidas de seguridad para proteger los proyectos contra vulnerabilidades y ataques cibernéticos.

En este escenario, TECH presenta un pionero Experto Universitario en Desarrollo Web *Frontend* Avanzado. El itinerario académico brindará a los estudiantes de las herramientas más innovadoras para llevar a cabo despliegues eficientes. En este sentido, el temario profundizará en desarrollo de Aplicaciones Progresivas para que los informáticos creen programas que posibiliten a las empresas llegar a una audiencia más amplia y proporciona una experiencia de usuario de alta calidad en una variedad de plataformas. Además, los materiales didácticos ahondarán en las utilidades de TypeScript para la detección temprana de errores, mejoras en la productividad y la refactorización. También el programa universitario se centrará en la creación de *Hooks* Personalizados para promover el modularidad y la limpieza del código para facilitar el mantenimiento de la lógica compartida.

En cuanto a la metodología de esta titulación, TECH ofrece un entorno educativo 100% online, adaptado a las necesidades de los profesionales que quieren avanzar en sus carreras. Igualmente, emplea la metodología *Relearning*, basada en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos. De esta manera, la combinación de flexibilidad y un enfoque pedagógico robusto, lo hace altamente accesible. Además, los desarrolladores accederán a una biblioteca didáctica con disímiles recursos multimedia en diferentes formatos como resúmenes interactivos, vídeos explicativos e infografías.

Este **Experto Universitario en Desarrollo Web Frontend Avanzado** 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 Web Frontend
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica 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



*Abordarás la calidad del código con TypeScript gracias a este Experto Universitario concebido con la información científica más actualizada y rigurosa”*



*Dominarás técnicas avanzadas destinadas a la identificación, diagnóstico y solución de problemas en aplicaciones web Fronted”*

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.

*Ahondarás en el manejo del Source Maps para facilitar el desarrollo de aplicaciones complejas y optimizar su rendimiento.*

*TECH te ofrece una metodología 100% online de aprendizaje, basada en el acceso libre a los contenidos y la personalización del aprendizaje.*



# 02 Objetivos

Bajo un enfoque eminentemente práctico, esta titulación universitaria otorgará a los informáticos un sólido entendimiento sobre las Tecnologías *Frontend* más modernas. En este sentido, los alumnos obtendrán competencias destinadas a la creación de interfaces de usuario responsivas adaptativas que funcionen en una variedad de dispositivos. De igual modo, los egresados integrarán adecuadamente la Inteligencia Artificial y *Machine Learning* en el diseño de experiencias de usuario para que estas sean más inmersivas. En adición, dispondrán de las mejores prácticas de seguridad para proteger las aplicaciones contra vulnerabilidades comunes como inyecciones de código y ataques de secuencias de comando entre sitios.





“

*Optimizarás el rendimiento de las aplicaciones, incluyendo el tiempo de carga y el manejo de los recursos del navegador gracias a esta titulación universitaria”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Generar conocimiento sólido de los fundamentos arquitectónicos necesarios para el diseño y desarrollo de aplicaciones *frontend* avanzadas
- ♦ Facilitar el aprendizaje práctico de estrategias y técnicas avanzadas en la arquitectura *frontend*, incluyendo la gestión de estado, optimización de rendimiento y seguridad
- ♦ Capacitar a los estudiantes para construir aplicaciones que cumplan con los requisitos actuales, escalables, mantenibles y seguras en preparación para las demandas futuras
- ♦ Desarrollar conocimiento avanzado de TypeScript para construir aplicaciones frontend complejas y seguras
- ♦ Determinar las mejores prácticas en tipificación, diseño de código y patrones avanzados, fomentando la escritura de código más limpio, mantenible y escalable
- ♦ Equipar con las habilidades necesarias para integrar TypeScript en los diferentes entornos de trabajo, incluyendo proyectos que usan *frameworks* como React, Vue, y Angular, además de promover la colaboración efectiva en equipos de desarrollo
- ♦ Desarrollar conocimiento avanzado sobre React incluyendo el dominio completo sobre el uso de *hooks* personalizados, context API, y patrones de diseño avanzados, para crear aplicaciones *frontend* sofisticadas y eficientes
- ♦ Concretar las técnicas críticas de optimización para mejorar la velocidad y la experiencia del usuario en aplicaciones React, incluyendo memoización, carga diferida, y estrategias de *profiling*
- ♦ Capacitar a los estudiantes en las mejores prácticas de seguridad, *testing*, internacionalización y accesibilidad, asegurando el desarrollo de aplicaciones *React* que son seguras, fiables y accesibles a una audiencia global
- ♦ Proporcionar una base sólida en conceptos de Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML), preparando a los desarrolladores para integrar estas tecnologías en la creación de interfaces y experiencias de usuario
- ♦ Familiarizar a los estudiantes con herramientas como TensorFlow.js, permitiéndoles construir y entrenar modelos de ML directamente en el navegador
- ♦ Demostrar cómo la AI puede ser utilizada para personalizar contenido, mejorar la accesibilidad, optimizar el rendimiento y asegurar las aplicaciones web, todo ello mientras se mantienen altos estándares éticos



*Implementarás las medidas de seguridad más efectivas para proteger tus aplicaciones web contra vulnerabilidades comunes como inyecciones de código o ataques de secuencia de comandos entre sitios”*



## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Arquitectura y Desarrollo Web *Frontend* Avanzado

- ♦ Dominar los principios de la arquitectura *frontend*
- ♦ Analizar la gestión avanzada de estado en aplicaciones *frontend*
- ♦ Examinar la optimización de rendimiento en aplicaciones *frontend*
- ♦ Asegurar políticas de seguridad en el *frontend*
- ♦ Compilar técnicas y herramientas de *testing*
- ♦ Explorar arquitecturas de micro *frontends* y arquitecturas basadas en evento

### Módulo 2. Uso de TypeScript Avanzado en Desarrollo Web *Frontend*

- ♦ Dominar tipos avanzados y utilidades en TypeScript
- ♦ Integrar TypeScript con *frameworks frontend* populares
- ♦ Implementar manejo avanzado de errores y *debugging*
- ♦ Aplicar decoradores y conceptos de metaprogramación
- ♦ Optimizar el código TypeScript para producción
- ♦ Desarrollar aplicaciones *frontend* reactivas con TypeScript

### Módulo 3. Desarrollo React Avanzado en *Frontend*

- ♦ Implementar *hooks* personalizados
- ♦ Optimizar aplicaciones React para un rendimiento superior
- ♦ Explorar arquitecturas y patrones avanzados en React
- ♦ Aplicar *Server-Side Rendering* (SSR) y generación estática con Next.js
- ♦ Realizar *testing* exhaustivo en aplicaciones React
- ♦ Mejorar la internacionalización y accesibilidad en React

### Módulo 4. Inteligencia Artificial y *Machine Learning* en Desarrollo Web *Frontend*

- ♦ Desarrollar conocimiento especializado sobre Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML)
- ♦ Integrar modelos de ML en aplicaciones *frontend*
- ♦ Personalizar contenido y recomendaciones con AI
- ♦ Implementar reconocimiento de imágenes y NLP en el *frontend*
- ♦ Optimizar el rendimiento de las aplicaciones con AI
- ♦ Asegurar y validar integraciones de AI en el *frontend*

# 03

## Dirección del curso

Para asegurar que este Experto Universitario brinde una enseñanza de calidad, TECH concentra a un claustro docente formado por expertos en Desarrollo *Frontend*. Estos profesionales vierten en los materiales didácticos tanto sus conocimientos sobre esta materia como sus años de experiencia laboral, promoviendo así informaciones actualizadas. Asimismo, brindarán orientación y apoyo al alumnado a lo largo de todo su proceso de aprendizaje para garantizar una correcta asimilación de los contenidos. Sin duda, una experiencia académica que elevará los horizontes profesionales de los egresados a un nivel superior y les permitirá destacar en el ámbito informático.





“

*La diversidad de competencias de este equipo docente generará un ambiente de aprendizaje enriquecedor. ¡Capacítate con los mejores!”*

## Dirección



### 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

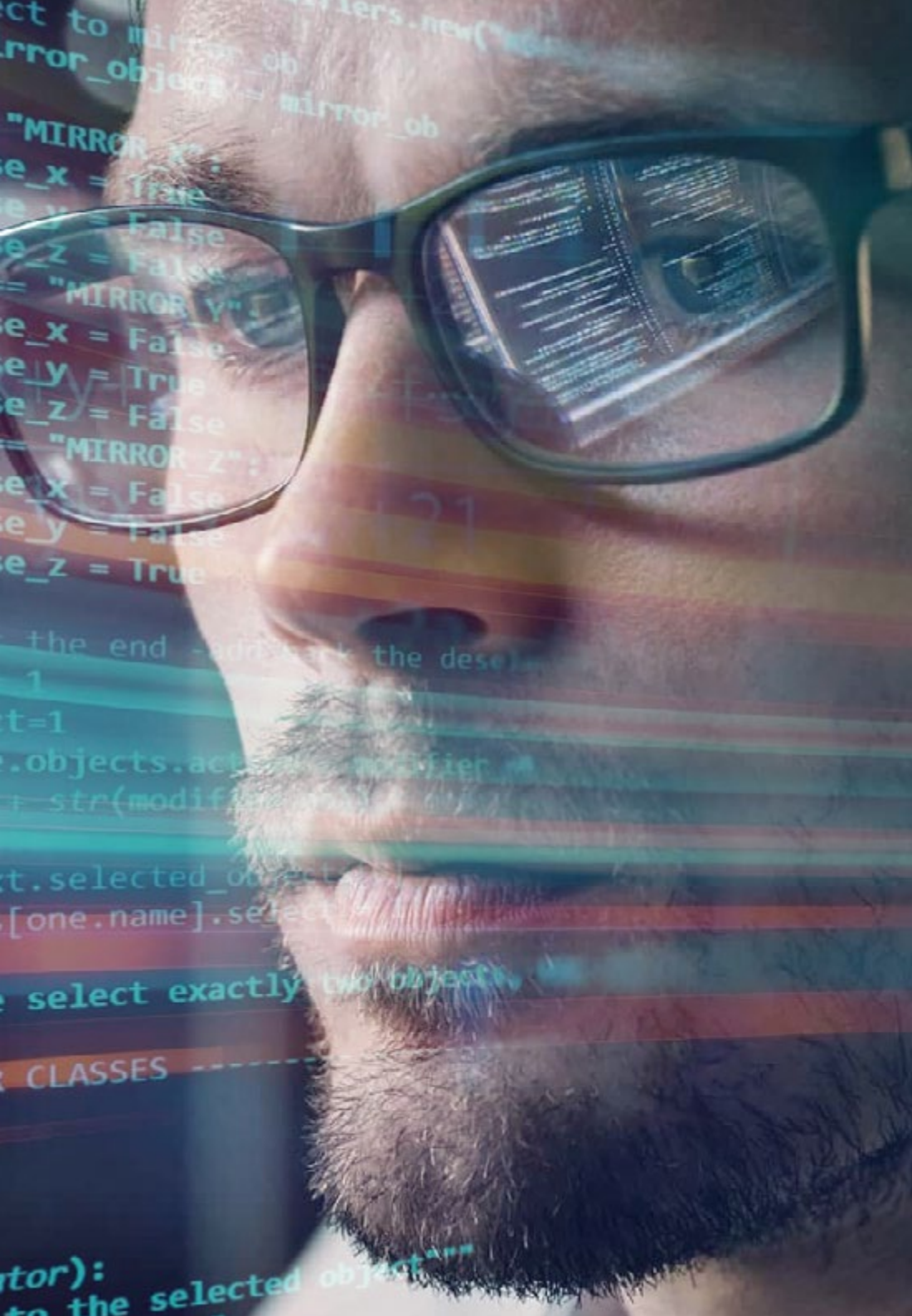
## Profesores

### Dña. Del Vado Puell, Andrea

- ♦ Desarrolladora Web en Serquo
- ♦ Desarrolladora en Ribera Salud  
Desarrolladora de Software en FutuRS
- ♦ Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones y Servicios Web en Universidad Internacional de Valencia
- ♦ Grado en Ingeniería Informática en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Bootcamp Full Stack Developer MEAN en GeeksHubs Academy
- ♦ Certificación en Full Stack Developer MEAN

### D. Gallegos Quishpe, Darío Fernando

- ♦ Desarrollador Sénior iOS en Tecdata
- ♦ Desarrollador iOS en Sandav Consulting
- ♦ Desarrollador iOS en BBVA
- ♦ Desarrollador Híbrido en IMBox
- ♦ Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Certificación en Desarrollo para Dispositivos Móviles con Android por Comunidad de Madrid
- ♦ Certificado en Big Data & Machine Learning por la Universidad Complutense de Madrid



### Dña. Zayat Mata, Ana

- ♦ Jefa de Equipo de Desarrollo de Software en Taric SAU
- ♦ Desarrolladora de Software en Taric SAU
- ♦ Máster en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Grado en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Madrid

“

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

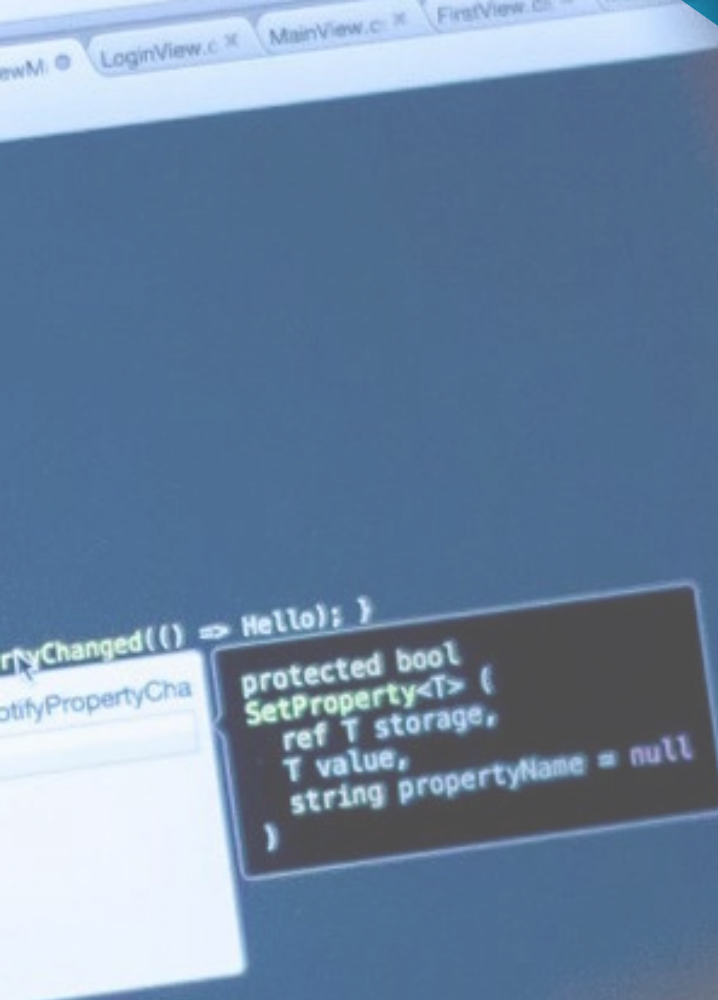
# 04

## Estructura y contenido

Compuesto por 4 módulos, este programa universitario proporcionará a los informáticos un conocimiento práctico de las tecnologías más innovadoras en el Desarrollo *Frontend*. El plan de estudios ofrecerá estrategias vanguardistas para realizar el proceso de Gestión de Estado, permitiendo al alumnado crear aplicaciones web interactivas a la par que dinámicas. Asimismo, el temario profundizará en el uso de TypeScript Avanzado con el fin de mejorar la productividad y eficiencia de los proyectos. En esta misma línea, los materiales académicos enfatizarán las ventajas de los *Hooks* Personalizados para mejorar la legibilidad de los códigos y optimizar el rendimiento de los componentes.







“

*Profundizarás en las estrategias de Coaching Inteligente para mejorar las habilidades técnicas, la comunicación y eficiencia en el equipo de desarrollo”*

## Módulo 1. Arquitectura y Desarrollo Web *Frontend* Avanzado

- 1.1. Arquitectura *Frontend* avanzada
  - 1.1.1. Separación de preocupaciones
  - 1.1.2. Patrones de diseño y arquitectónicos
  - 1.1.3. MVC, MVP, MVVM
  - 1.1.4. *Singleton, Factory, Observer*
  - 1.1.5. Patrones funcionales
  - 1.1.6. Modularidad y componentización
- 1.2. Gestión de estado en *Frontend*
  - 1.2.1. Estrategias de manejo de estado
  - 1.2.2. Bibliotecas y *frameworks*
  - 1.2.3. Patrones y mejores prácticas
- 1.3. Optimización de rendimiento en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.3.1. Carga diferida y optimización de recursos
  - 1.3.2. Herramientas de análisis de rendimiento (*Profiling*)
  - 1.3.3. Estrategias de *caching* y *service worker*
  - 1.3.4. *Caching*
- 1.4. Seguridad en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.4.1. Prevención de ataques XSS y CSRF
  - 1.4.2. Manejo seguro de autenticación y sesiones
  - 1.4.3. Implementación de CSP
- 1.5. *Testing* y calidad de código en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.5.1. *Testing* automatizado (*Unit, Integration, E2E*)
  - 1.5.2. Herramientas de análisis de código
  - 1.5.3. Estrategias de *refactoring*
  - 1.5.4. Integración Continua y Entrega Continua (CI/CD)
- 1.6. *Micro Frontends*
  - 1.6.1. Arquitecturas
  - 1.6.2. Comunicación entre *Micro Frontends*
  - 1.6.3. Despliegue y versionado



- 1.7. Arquitecturas basadas en eventos en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.7.1. Patrones de comunicación asincrónica
  - 1.7.2. EventBus y manejo de eventos
  - 1.7.3. Aplicaciones *Frontend*
- 1.8. *Server-Side Rendering* (SSR) y *Static Site Generation* (SSG)
  - 1.8.1. Diferencias y aplicaciones
  - 1.8.2. Herramientas y *frameworks* (Next.js, Nuxt.js)
  - 1.8.3. SEO y optimización de carga
- 1.9. Desarrollo de Aplicaciones Progresivas (PWA) en *Frontend*
  - 1.9.1. *Service workers*
  - 1.9.2. Estrategias de *caching offline*
  - 1.9.3. Instalabilidad y acceso a hardware
- 1.10. Arquitectura de Aplicaciones de Una Sola Página (SPA) en Desarrollo Web *Frontend*
  - 1.10.1. *Routing* y *State Management*
  - 1.10.2. *Lazy Loading* y *Code Splitting*
  - 1.10.3. Manejo de formularios y validación

## Módulo 2. Uso de TypeScript Avanzado en Desarrollo Web *Frontend*

- 2.1. Tipos Avanzados y Utilidades de TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.1.1. Tipos condicionales, mapeados y de utilidad
  - 2.1.2. Construcciones avanzadas
  - 2.1.3. Patrones de diseño con tipos avanzados
- 2.2. Integración de TypeScript con *Frameworks* en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.2.1. Uso de TypeScript en React, Vue, y Angular
  - 2.2.2. Tipificación y creación de componentes
  - 2.2.3. Estrategias para migración de JavaScript a TypeScript
- 2.3. Manejo de Errores y *Debugging* con TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.3.1. Técnicas avanzadas de manejo de errores
  - 2.3.2. Configuración de entorno para *debugging* eficiente
  - 2.3.3. Uso de Source Maps y herramientas de inspección
- 2.4. Decoradores y Metaprogramación con TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.4.1. Aplicaciones y limitaciones de decoradores
  - 2.4.2. Patrones de metaprogramación y reflexión
  - 2.4.3. Aplicación práctica de desarrollo *Frontend*

- 2.5. Optimización del Código con TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.5.1. Herramientas para análisis y optimización
  - 2.5.2. Técnicas para reducir el tamaño del *bundle*
  - 2.5.3. Estrategias para mejorar el tiempo de ejecución
- 2.6. *Testing* y Calidad del Código con TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.6.1. *Frameworks* de *testing* compatibles con TypeScript
  - 2.6.2. Estrategias para *testing* de componentes y servicios
  - 2.6.3. Mantenimiento de una base de código saludable
- 2.7. Typescript en aplicaciones de servidor con Node.js en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.7.1. Configuraciones de proyectos Node.js con Typescript
  - 2.7.2. Typescript en APIs RESTful y GraphQL
  - 2.7.3. Seguridad y manejo de errores
- 2.8. Arquitecturas de aplicaciones escalables con TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.8.1. Diseño de arquitecturas limpias y escalables
  - 2.8.2. Microservicios y TypeScript
  - 2.8.3. Patrones de diseño y SOLID
- 2.9. Despliegue y Monitoreo de Aplicaciones TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.9.1. Herramientas y servicios para despliegue eficiente
  - 2.9.2. Monitoreo del rendimiento y detección de errores
  - 2.9.3. Optimizaciones específicas para aplicaciones TypeScript
- 2.10. Futuro de TypeScript en Desarrollo Web *Frontend*
  - 2.10.1. Evolución del lenguaje y características próximas
  - 2.10.2. Comunidad, recursos y aprendizaje continuo
  - 2.10.3. Impacto en el ecosistema de desarrollo *Frontend*

## Módulo 3. Desarrollo React Avanzado en *Frontend*

- 3.1. *Hooks* Personalizados con React Avanzado en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.1.1. Creación de *hooks* personalizados
  - 3.1.2. Composición y reutilización de lógica
  - 3.1.3. Mejores prácticas y ejemplos de uso avanzados
- 3.2. Context API con React en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.2.1. Implementación de Context API para la gestión de estado global
  - 3.2.2. Patrones de diseño y estrategias de optimización
  - 3.2.3. Accesibilidad y localización de datos

- 3.3. Optimización de Rendimiento con *React* en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.3.1. Técnicas de memoización y componentes puros
  - 3.3.2. *Profiling* de aplicaciones y diagnóstico de cuellos de botella
  - 3.3.3. Estrategias de carga diferida y *code-splitting*
- 3.4. Arquitecturas y Patrones Avanzados con *React* en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.4.1. *Micro Frontends* con *React*
  - 3.4.2. Patrones arquitectónicos avanzados
  - 3.4.3. Estrategias de diseño de sistemas grandes y complejos
- 3.5. SSR (*Server Side Rendering*) y Generación Estática con Next.js
  - 3.5.1. Configuración avanzada de Next.js para optimización y SEO
  - 3.5.2. Rutas dinámicas y generación de páginas estáticas
  - 3.5.3. Internacionalización y localización en aplicaciones SSR
- 3.6. *Testing* de Aplicaciones *React* en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.6.1. Estrategias y herramientas para *testing* efectivo
  - 3.6.2. *Mocking* y simulación de APIs y contextos
  - 3.6.3. *Testing* de *hooks* y componentes de alto orden
- 3.7. Manejo de Estados Complejos en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.7.1. Estrategias para manejo de estados complejos y globales
  - 3.7.2. Uso de bibliotecas como Redux, MobX, o Zustand
  - 3.7.3. Patrones para sincronización de estado y efectos secundarios
- 3.8. Seguridad en Aplicaciones *React* en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.8.1. Estrategias de seguridad en *React*
    - 3.8.1.1. Vulnerabilidades XSS y escapade de datos
    - 3.8.1.2. Uso de PropTypes y Typescript
  - 3.8.2. Seguridad en el manejo de estados y Context API
    - 3.8.2.1. Estados sensibles
    - 3.8.2.2. Cifrado de datos
  - 3.8.3. Implementación de autenticación y control de acceso
    - 3.8.3.1. Auth0 o Firebase Auth
    - 3.8.3.2. HOCs y *hooks* personalizados
- 3.9. Integración con APIs y Microservicios en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.9.1. Patrones de diseño para integración eficiente con *backends*
  - 3.9.2. Manejo de autenticación, cacheo y estados de carga
  - 3.9.3. Estrategias para el manejo de errores y *fallbacks*

- 3.10. Estado del arte y tendencias del Ecosistema *React* en Desarrollo Web *Frontend*
  - 3.10.1. Nuevas características del ecosistema *React*
  - 3.10.2. *React* y el futuro del desarrollo web
  - 3.10.3. Comunidad, recursos y herramientas emergentes

## Módulo 4. Inteligencia Artificial y *Machine Learning* en Desarrollo Web *Frontend*

- 4.1. Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML) desde un enfoque *Frontend*
  - 4.1.1. Inteligencia Artificial (AI) y *Machine Learning* (ML) para Desarrolladores Web *Frontend*
  - 4.1.2. Herramientas y librerías de JavaScript para AI/ML
  - 4.1.3. Integración básica de modelos de ML en aplicaciones *Frontend*
- 4.2. *Frameworks* y Bibliotecas de JavaScript para ML desde un enfoque *Frontend*
  - 4.2.1. TensorFlow.js y su ecosistema
  - 4.2.2. Creación y entrenamiento de modelos directamente en el navegador
  - 4.2.3. Ejemplos y aplicaciones prácticas
- 4.3. Personalización y Experiencia de Usuario Mejoradas por AI desde un enfoque *Frontend*
  - 4.3.1. Uso de AI para personalización de contenido y recomendaciones
  - 4.3.2. Mejora de la UX con *chatbots* y asistentes virtuales
  - 4.3.3. Análisis de comportamiento del usuario y optimización de interfaces
- 4.4. Reconocimiento de Imágenes y Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) desde un enfoque *Frontend*
  - 4.4.1. Implementación de reconocimiento de imágenes en el *Frontend*
  - 4.4.2. Integración de capacidades NLP para mejora de la interacción usuario
  - 4.4.3. Herramientas y APIs disponibles para desarrolladores
- 4.5. Accesibilidad e Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque *Frontend*
  - 4.5.1. Aplicaciones de AI para mejorar la accesibilidad web
  - 4.5.2. Generación automática de descripciones de imágenes
  - 4.5.3. Interfaces adaptativas basadas en las necesidades del usuario
- 4.6. Optimización de Rendimiento con Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque *Frontend*
  - 4.6.1. Uso de modelos predictivos para la carga anticipada de recursos
  - 4.6.2. Análisis predictivo para la mejora del rendimiento de aplicaciones
  - 4.6.3. Estrategias de *coaching* inteligente

- 4.7. Seguridad y Ética en la Integración de Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque *Frontend*
  - 4.7.1. Consideraciones éticas en el uso de AI en el *Frontend*
  - 4.7.2. Prevención de sesgos y garantía de privacidad
  - 4.7.3. Mejoras de seguridad basadas en AI
- 4.8. *Testing y Debugging* de Funcionalidades de Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque en *Frontend*
  - 4.8.1. Herramientas y técnicas para el *testing* de integraciones AI
  - 4.8.2. *Debugging* de modelos de ML en aplicaciones web
  - 4.8.3. Validación y aseguramiento de la calidad de las predicciones AI
- 4.9. UI/UX del Futuro con Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque en *Frontend*
  - 4.9.1. Diseño de interfaces adaptativas y predictivas
  - 4.9.2. Ejemplos de UI innovadoras mejoradas por AI
  - 4.9.3. Tendencias en el diseño de interacción basadas en capacidades AI
- 4.10. Tendencias Emergentes y Futuro de Inteligencia Artificial (AI) desde un enfoque en *Frontend*
  - 4.10.1. Avances en tecnologías de Inteligencia Artificial (AI) y su potencial en el desarrollo web
  - 4.10.2. Inteligencia Artificial (AI) generativa y su impacto en el contenido web
  - 4.10.3. Visiones futuras para la integración de Inteligencia Artificial (AI) en experiencias de usuario



*Un temario completo que incorpora todos los conocimientos que necesitas para dar un paso hacia la máxima calidad informática. ¿A qué esperas para matricularte?”*

# 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 Experto Universitario en Desarrollo Web Frontend Avanzado garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Experto Universitario en Desarrollo Web Frontend Avanzado** contiene el programa educativo 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Experto Universitario en Desarrollo Web Frontend Avanzado**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**



\*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.





**Experto Universitario**  
Desarrollo Web Frontend  
Avanzado

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Experto Universitario

Desarrollo Web Frontend Avanzado

