

# Diplomado

## Backend para GIS



## Diplomado Backend para GIS

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

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/backend-gis](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/backend-gis)

# 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

En el mundo actual, los datos adquiridos en diferentes procesos deben ser almacenados en un servidor de forma que el acceso a los mismos sea rápido y ágil. Por ello, este programa muestra al Ingeniero los sistemas de almacenamiento apropiados para dichos datos que necesita conocer. En el transcurso de 6 semanas y bajo una modalidad completamente online, el egresado conocerá y empleará en casos reales los servidores más usados y con más proyección de futuro que le permitirán procesar datos y mostrar los resultados de manera apropiada. De esta manera, el ingeniero que lo curse estará capacitado para aplicar todo el conocimiento adquirido en su día a día, con el fin de aumentar su nivel de profesionalización.







“

*Trabaja como ingeniero especializado en GIS con el manejo de las herramientas específicas en este campo que adquirirás en este programa”*

En Geomática, los datos adquiridos tienen unas características especiales, por lo que es importante como ingeniero tener un conocimiento especializado sobre los motores de Bases de Datos con capacidades para almacenarlos apropiadamente. Cada servidor posee unas características propias y trabajan con diferentes lenguajes de programación.

En el presente Diplomado, el egresado conocerá cada uno de ellos, lo que le permitirá poder discernir cuál es el más apropiado para su desempeño en función del lenguaje de programación que vaya a usar posteriormente. Además, se apuesta por el código abierto y el estándar OSGeo de la Fundación Geoespacial.

Gracias a este programa que fusiona la teoría con la práctica, en tan solo 6 semanas el estudiante adquirirá una base profunda, actual y acertada para moverse con total certezza en el mundo *Backend* para Sistema de Información Geográfica (GIS). Una oportunidad de estudio 100% online, única y completa que solo TECH podría ofrecer.

Este **Diplomado en Backend para GIS** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Backend para GIS
- ♦ 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

“

*Este Diplomado en Backend para GIS dará a tu trayectoria profesional como ingeniero un impulso hacia la excelencia”*

“

*Descubrirás la repercusión de todos los sistemas de información geográfica que intervienen en la producción de un proyecto y sabrás cómo mejorar su efectividad y productividad con éxito”*

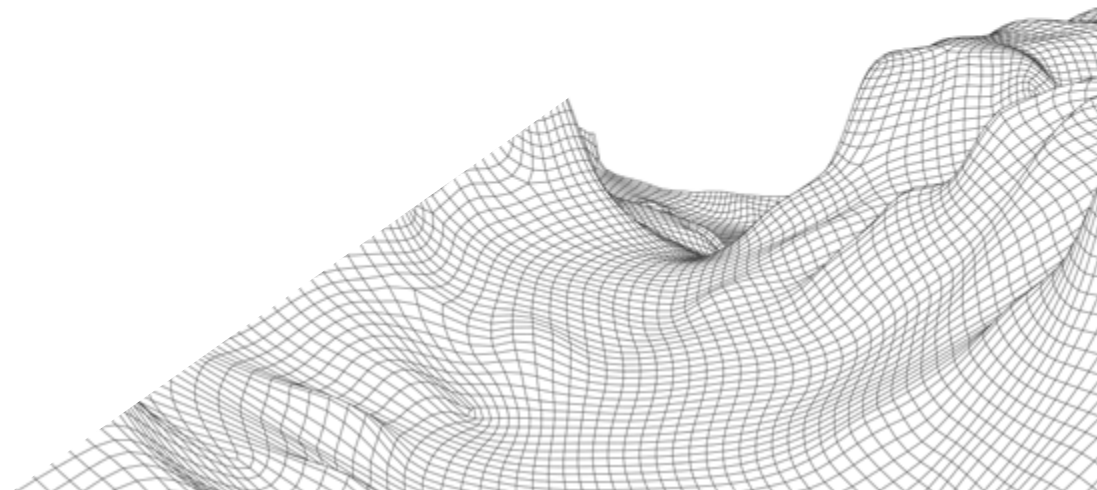
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*Profundiza en las claves de Backend para la generación de proyectos con GIS con este Diplomado especializado de TECH.*

*TECH se adapta a ti y por eso te ofrece este programa totalmente online para que lo curses cuándo, dónde y cómo quieras.*





# 02

# Objetivos

Mediante esta capacitación, los profesionales de la Ingeniería adquirirán los conocimientos necesarios para trabajar en Sistemas de información geográfica, teniendo en consideración todos los procesos necesarios para que la web funcione de forma correcta, es decir, prestando atención al *Backend*. Para ello se ha desarrollado el imprescindible contenido teórico que le habilitará con los conocimientos y herramientas necesarias para pasar a la práctica, la cual se desarrollará de forma intensiva a lo largo de todo el programa.





“

*Evaluar el servidor Nginx como alternativa al servidor Apache será uno de tus objetivos a lograr”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Evaluar los diferentes motores de bases de datos y sus bondades
- ♦ Analizar los servidores web más usados y con más proyección y prestigio
- ♦ Desarrollar los servidores recomendados por la Fundación Geoespacial
- ♦ Identificar las mejores soluciones de *Backend* para proyectos específicos

“

*Serás capaz de desarrollar los servidores recomendados por la Fundación Geoespacial gracias a TECH”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Generar conocimiento especializado sobre el servidor Apache para compartir resultados online
- ◆ Evaluar el servidor Nginx como alternativa al servidor Apache
- ◆ Analizar el servidor Tomcat como servidor de aplicaciones y otros servidores de aplicaciones
- ◆ Examinar el motor de Bases de Datos MySQL, Postgres y SQLite
- ◆ Determinar qué motor de Bases de Datos elegir para un proyecto en concreto



# 03

## Dirección del curso

Este Diplomado cuenta con profesionales de alto prestigio dentro del área de la ingeniería y la gestión de sistemas corporativos como *Backend*, que vierten en la titulación la experiencia de sus años de trabajo, así como el conocimiento adquirido a partir de la investigación en la materia. Todo esto, para llevar al Ingeniero un programa de alto nivel, que les capacitará para gestionar Sistemas de información geográfica.



“

*Gracias a la excelencia de los profesionales que han vertido sus conocimientos en este programa, adquiere las competencias que necesitas en el ámbito del Backend”*

## Dirección



### D. Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- ♦ Full Stack Developer en Alkemy Enabling Evolution
- ♦ Desarrollador de aplicaciones en Entorno Net, desarrollo en Python, gestión BBDD SQL Server y administración de sistemas en ASISPA
- ♦ Topógrafo de estudio y reconstrucción de caminos y accesos a poblaciones en el Ministerio de Defensa
- ♦ Topógrafo de georreferenciación del catastro antiguo de la provincia de Murcia en Geoinformación y Sistemas SL
- ♦ Gestión Web, administración de servidores y desarrollos y automatización de tareas en Python en Milcom
- ♦ Desarrollo de aplicaciones en Entorno Net, gestión SQL Server y soporte de software propio en Ecomputer
- ♦ Ingeniero Técnico en Topografía por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Máster en Ciberseguridad por MF Business School y la Universidad Camilo José Cela

## Profesores

### D. Porto Tapiquén, Carlos Efraín

- ♦ Analista, consultor y cartógrafo en Sistemas de Información Geográfica
- ♦ Profesor de Sistemas de Información Geográfica en la Maestría de Ordenamiento Territorial
- ♦ Instructor de Cursos de Extensión en SIG y Cartografía Digital
- ♦ Máster en Teledetección y SIG
- ♦ Licenciado en Geografía por la Universidad Central de Venezuela





# 04

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos de este programa se ha diseñado por profesionales de la ingeniería con especial enfoque en *Backend*. De manera tal, que han vertido sus conocimientos y experiencia en la realización de un temario completo y actualizado, en línea al estándar de calidad de TECH. El temario comprende los principales patrones de diseño de Software. Por ello, este plan de estudios es imprescindible para que el alumno adquiera todos los conocimientos que necesita para ser competente en su día a día laboral dentro de este sector.





“

*Observarás los principales patrones de diseño de softwares para determinar qué motor de Bases de Datos elegir para tu proyecto”*



## Módulo 1. Patrones de diseño de software

- 1.1. Servidor Web Apache
  - 1.1.1. Servidor Web Apache
  - 1.1.2. Instalación
  - 1.1.3. Anatomía del servidor Apache
    - 1.1.3.1. Carpetas de contenido estándar
    - 1.1.3.2. Los *logs*
  - 1.1.4. Configuración
  - 1.1.5. Lenguajes de programación soportados
    - 1.1.5.1. Php
    - 1.1.5.2. Perl
    - 1.1.5.3. Ruby
    - 1.1.5.4. Otros
- 1.2. Servidor Web Nginx
  - 1.2.1. Servidor Web Nginx
  - 1.2.2. Instalación
  - 1.2.3. Características
- 1.3. Servidor Web Tomcat
  - 1.3.1. Servidor Web Tomcat
  - 1.3.2. Instalación
  - 1.3.3. El plugin Maven
  - 1.3.4. Conectores
- 1.4. GeoServer
  - 1.4.1. Geoserver
  - 1.4.2. Instalación
  - 1.4.3. Usando el plugin ImageMosaic
- 1.5. MapServer
  - 1.5.1. MapServer
  - 1.5.2. Instalación
  - 1.5.3. Mapfile
  - 1.5.4. MapScript
  - 1.5.5. MapCache
- 1.6. Deegree
  - 1.6.1. Deegree
  - 1.6.2. Características de Deegree
  - 1.6.3. Instalación
  - 1.6.4. Configuración
  - 1.6.5. Uso
- 1.7. QGIS Server
  - 1.7.1. QGIS Server
  - 1.7.2. Instalación en Ubuntu
  - 1.7.3. Capacidades
  - 1.7.4. Configuración
  - 1.7.5. Uso
- 1.8. PostgreSQL
  - 1.8.1. PostgreSQL
  - 1.8.2. Instalación
  - 1.8.3. Posgis
  - 1.8.4. PgAdmin



- 1.9. SQLite
  - 1.9.1. SQLite
  - 1.9.2. Spatialite
  - 1.9.3. Spatialite-gui
  - 1.9.4. Spatialite-tools
    - 1.9.4.1. Herramientas generales
    - 1.9.4.2. Herramientas OSM
    - 1.9.4.3. Herramientas XML
    - 1.9.4.5. VirtualPG
- 1.10. MySQL
  - 1.10.1. MySQL
  - 1.10.2. Spatial Data Types
  - 1.10.3. phpMyAdmin

“

*Con este Diplomado destacarás profesionalmente, impulsando tu trayectoria laboral hacia el control de Sistemas de Información Geográfica”*

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 facultades del mundo. 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 programa, 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 8 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 se aprende 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 Diplomado en Backend para GIS garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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



Este **Diplomado en Backend para GIS** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Diplomado en Backend para GIS**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



\*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.

salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech** universidad  
tecnológica

## Diplomado

### Backend para GIS

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

# Diplomado Backend para GIS

