

# Curso Universitario

## Programación en Lenguaje NodeJs



## Curso Universitario Programación en Lenguaje NodeJs

- » 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/programacion-lenguaje-nodejs](http://www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/programacion-lenguaje-nodejs)

# 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

NodeJS se ha convertido en los últimos años en uno de los lenguajes de programación más utilizados para servidores. La programación asíncrona hace que sea un lenguaje perfecto para aplicaciones como Chats o APIs, haciendo que grandes empresas como LinkedIn, Netflix o Paypal hagan uso de la tecnología. Una de sus principales ventajas es que permite escribir con lenguaje JavaScript tanto del lado del cliente como del *Back End*, reduciendo así tiempos de aprendizaje y costos en los equipos de desarrollo. Esta titulación 100% desarrolla las bases de NodeJS, las utilidades avanzadas del lenguaje, la programación orientada a eventos, el acceso al sistema de ficheros y los streams de datos, entre otros.







*Conviértete en una pieza imprescindible en cualquier desarrollo web, liderando y coordinando el lenguaje en programación gracias a este Curso Universitario”*

Actualmente la alta popularidad de JavaScript ha llevado a generar varios cambios en el desarrollo web conduciendo así a la creación de distintos *frameworks* y entornos de desarrollo como NodeJs. Este último constituye un entorno en tiempo real de ejecución multiplataforma y de código abierto, el cual se utiliza para la capa del servidor. NodeJs está basado en JavaScript y funciona de manera asíncrona, con una arquitectura orientada a objetos y el motor V8 de Google.

El panorama actual exige mayores retos en cuanto a formación digital. Y en este caso, especializarse en NodeJS enriquecerá al informático no solo en su labor profesional actual, sino que también le abrirá nuevas puertas hacia el futuro. Para ello, este programa indaga en el concepto y desarrollo de este acaparador lenguaje. El alumno profundizará en el servidor *Back End*, HTTP, Express y Sockets, así como en la creación y contenerización de una aplicación con NestJS.

Un Curso Universitario online con gran flexibilidad, pues no existen ni clases presenciales, ni horarios fijos. El alumno será quien decida cuándo, dónde y cómo asumir toda la carga lectiva. Todo el contenido del aula virtual puede seguirse desde cualquier dispositivo con conexión a internet y está disponible para su descarga.

Este **Curso Universitario en Programación en Lenguaje NodeJs** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Programación en Lenguaje NodeJs
- ♦ 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 y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*No dejes pasar la oportunidad de cursar una titulación que te llevará a la élite en el desarrollo de proyectos informáticos ambiciosos”*

“

*Si buscas un Curso Universitario de calidad que te ayude a formarte en uno de los campos con más salidas profesionales, aquí tienes tu mejor opción”*

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.

*Tendrás acceso a un material didáctico amplio, que trata desde el sistema de ficheros y Os hasta la arquitectura y buenas prácticas.*

*Llegarás a un nivel de especialización avanzado, siendo capaz de programar cualquier aplicación y web requerida con lenguaje NodeJs.*



# 02 Objetivos

El Curso Universitario en Programación en Lenguaje NodeJs está orientado a facilitar la actuación del profesional de este campo para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito. Por ello, esta titulación actualiza los conocimientos del informático mostrándole las últimas versiones en programación, por lo que será capaz de desarrollar una aplicación empelando NodeJs.





“

*El objetivo de TECH es impulsarte a que te conviertas en el mejor profesional en tu sector. Para ello contamos con la mejor metodología y contenido”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Determinar cómo funciona NodeJS, su instalación y configuración
- ◆ Descubrir todo el potencial del lenguaje y características avanzadas
- ◆ Aplicar buenas prácticas al lenguaje
- ◆ Evaluar las capacidades adquiridas

“

*Aportarás calidad a tu CV incorporando multitud de habilidades y competencias requeridas en los ámbitos más elevados de la programación”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Generar conocimiento especializado sobre los tipos de JavaScript y sus operadores
- ◆ Analizar las mejores maneras de Programar con el lenguaje
- ◆ Actualizar los conocimientos a las últimas versiones
- ◆ Explorar la programación funcional
- ◆ Desarrollar la programación asincrónica y su motivación
- ◆ Adquirir la capacidad de realizar una aplicación con NodeJS



# 03

## Dirección del curso

TECH pone especial cuidado en la selección del personal docente a cargo de sus titulaciones para ofrecer una educación de élite. Por este motivo, este Curso Universitario cuenta con expertos en desarrollo y lenguaje de páginas web y aplicaciones. Por ello, el presente Curso Universitario reúne a profesionales altamente cualificados y con una amplia experiencia en el sector. El alumno encontrará, por tanto, un material didáctico adaptado a sus criterios más exigentes. De esta manera, el alumno será capaz de aumentar la destreza en programación en lenguaje NodeJs.



“

*Si te surge alguna cuestión, podrás pedir una tutoría personalizada y consultar tus dudas”*



## Dirección



### D. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Gerente Senior de Práctica de Blockchain en EY
- ♦ Especialista Técnico Cliente Blockchain para IBM
- ♦ Director de Arquitectura para Blocknitive
- ♦ Coordinador Equipo Bases de Datos Distribuidas no Relacionales para wedoIT (Subsidiaria de IBM)
- ♦ Arquitecto de Infraestructuras en Bankia
- ♦ Responsable del Departamento de Maquetación en T-Systems
- ♦ Coordinador de Departamento para Bing Data España S.L.

## Profesores

### D. Calzada Martínez, Jesús

- ♦ Ingeniero de software senior en Devo
- ♦ Desarrollador Full Stack en Blocknitive
- ♦ Responsable de Front End en Infinia
- ♦ Desarrollador Full Stack en Resem
- ♦ Desarrollador Java en Hitec
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid



# 04

## Estructura y contenido

Con esta capacitación, TECH presenta a los informáticos una revisión global de todos los aspectos que toman parte en la relación del lenguaje NodeJs con la creación y desarrollo de una web o aplicación. A través de unos contenidos de primera categoría diseñados por los mejores profesionales del sector, el alumno irá desarrollando sus conocimientos teóricos y prácticos, consiguiendo un crecimiento profesional y personal que le permitirá intervenir en este campo de trabajo con la seguridad de un experto.



“

*Tendrás a tu disposición casos prácticos reales, lecturas complementarias, vídeos en detalle y muchos más recursos con los que ampliar todos los temas tratados”*

## Módulo 1. Programación en Lenguaje NodeJS

- 1.1. NodeJS y su Arquitectura
  - 1.1.1. NPM y manejo de paquetes
  - 1.1.2. Ejecución de un programa
  - 1.1.3. Módulos
  - 1.1.4. Creación de un módulo
  - 1.1.5. *Loop* de eventos
- 1.2. Servidor Backend, HTTP, Express y Sockets
  - 1.2.1. Módulo HTTP
  - 1.2.2. Express
  - 1.2.3. Socket.io
- 1.3. Bases de datos y Caché
  - 1.3.1. MongoDB
  - 1.3.2. Mongoose
  - 1.3.3. SQL
  - 1.3.4. Sequelize
  - 1.3.5. Redis
- 1.4. Sistema de ficheros y Os
  - 1.4.1. *File System Module*
  - 1.4.2. *Os Module*
  - 1.4.2. *Cluster module*
- 1.5. Eventos, Buffers y Streams
  - 1.5.1. Eventos
  - 1.5.2. *Buffers*
  - 1.5.3. *Streams*
- 1.6. *Testing*
  - 1.6.1. Jest
  - 1.6.2. Mocha
  - 1.6.3. TDD - Cucumber
- 1.7. Arquitectura y Buenas Prácticas
  - 1.7.1. DRY
  - 1.7.2. SOLID
  - 1.7.3. CRUD
  - 1.7.4. MVC
  - 1.7.5. Monolitos
  - 1.7.6. Microservicios
  - 1.7.7. Arquitecturas hexagonales
- 1.8. Typescript
  - 1.8.1. Tipos, Interfaces y clases
  - 1.8.2. Funciones y módulos
  - 1.8.3. Genéricos
  - 1.8.4. Namespaces
  - 1.8.5. Decoradores
- 1.9. REST API
  - 1.9.1. GET
  - 1.9.2. POST
  - 1.9.3. PUT
  - 1.9.4. DELETE
  - 1.9.5. Swagger
  - 1.9.6. Construcción de una Rest API con Express
- 1.10. Creacion y Contenerización de una Aplicación con NestJS
  - 1.10.1. Nest CLI
  - 1.10.2. Docker
  - 1.10.3. Construcción de una Aplicación



```
= "background: url(images/ww_37_gf) white 20px 20px top  
pan="3" style="vertical-align: top; background: images/ww_37_gf  
class="contentright contentright">  
div class="bigPhotoDiv">  
<table cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%" height="100%">  
<tr>  
  <td valign="middle">  
      
      
  </td>  
</tr>  
</table>  
<div id="background" class="bigPhotoDiv">  
<table cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%" height="100%">  
<tr>  
  <td valign="middle">  
    <div id="bigImages" class="bigImages">  
        
        
    </div>  
  </td>  
</tr>  
</table>  
  
  
  

```

“

*Gracias a los contenidos a los que tendrás acceso y a los casos prácticos que desarrollarás durante la titulación, tendrás un sustento a la hora de enfrentarte ante situaciones reales”*

0?

# 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.*



## 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 alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

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 Curso Universitario en Programación en Lenguaje NodeJs 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 Programación en Lenguaje NodeJs** contiene el programa científico 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 Programación en Lenguaje NodeJs**

ECTS: **6**

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.



## Curso Universitario Programación en Lenguaje NodeJs

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

# Curso Universitario

## Programación en Lenguaje NodeJs

```
);  
);  
Fail  
color();  
(5, 15);  
cf("Press any key...");  
ch();  
close(fp);
```

```
void showNote(int mm)  
FILE *fp;  
int i = 0;
```