

# Curso Profesional

## Desarrollo con Blockchains

### Empresariales: Hyperledger Fabric



## Curso Profesional Desarrollo con Blockchains Empresariales: Hyperledger Fabric

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

Acceso web: [www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/desarrollo-blockchains-empresariales-hyperledger-fabric](http://www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/curso-profesional/desarrollo-blockchains-empresariales-hyperledger-fabric)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Requisitos de acceso

---

*pág. 6*

03

Salidas profesionales

---

*pág. 8*

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

---

*pág. 10*

05

Dirección del curso

---

*pág. 12*

06

Plan de formación

---

*pág. 14*

07

Metodología

---

*pág. 16*

08

Titulación

---

*pág. 20*

# 01

## Presentación

Una de las principales aplicaciones de la tecnología *Blockchain* son las transacciones, y dentro del ámbito de las transacciones privadas Hyperledger Fabric es una de las utilidades más importantes. Por eso, esta herramienta se ha configurado como una de las principales en este campo, y su uso es requerido en numerosos proyectos de la cadena de bloques. Así, en la actualidad, el dominio de Hyperledger Fabric es muy solicitado y este programa te proporcionará los conocimientos y habilidades necesarias para desarrollar iniciativas en esta compleja área. Y lo hará a partir de los mejores recursos didácticos multimedia y mediante un sistema de aprendizaje 100% online que se adaptará a tus circunstancias personales, permitiéndote estudiar cuando y donde desees.

“

*Este programa te permitirá dominar la principal herramienta de entornos empresariales del ámbito Blockchain, preparándote para afrontar todos los retos del presente y del futuro en esta importante área tecnológica”*





En la actualidad el mundo empresarial y financiero está aprovechando las enormes posibilidades que brindan tecnologías como el *Blockchain*. Así, esta herramienta tiene múltiples ventajas como su seguridad, ya que las operaciones son inmutables y quedan registradas, su transparencia, puesto que las transacciones están perfectamente asociadas a los usuarios que las llevan a cabo, y tienen una gran independencia, al no tener que ser aprobadas de forma externa por una institución.

Así, Hyperledger Fabric es un proyecto de *Blockchain* privado con numerosos usuarios y gran influencia en el ámbito empresarial. Por eso, quienes consiguen implementar todas las ventajas de en este cliente son cada vez más solicitados en diversos sectores, y con este Curso Profesional podrás conocer las últimas novedades en cuestiones como la arquitectura de esta utilidad, los *chaincodes*, la instalación de prerequisites y preparación de entorno o los distintos despliegues a los que hay que someterla.

Todo ello, con el acompañamiento de un cuadro docente de gran prestigio en el campo *Blockchain*, con los mejores recursos multimedia del mercado educativo, y con una metodología 100% online que te permitirá compaginar los estudios con el resto de tus actividades cotidianas, sin someterte a rígidos horarios y sin obligarte a realizar incómodos desplazamientos.



*Desarrolla los mejores proyectos empresariales de Blockchain con Hyperledger Fabric y darle un impulso a tu carrera profesional de forma inmediata”*

# 02

## Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

*TECH te garantiza el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni densas tramitaciones para matricularte y completar el programa”*



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

# 03

## Salidas profesionales

Las cadenas de bloques orientadas a proyectos privados y empresariales están experimentando un gran auge en los últimos años. Así, numerosas compañías de diversos sectores están desarrollando iniciativas mediante herramientas como Hyperledger Fabric, por lo que ha aumentado la demanda de personal cualificado en este ámbito. Por eso, cuando completes este Curso Profesional se te abrirán numerosas puertas laborales en esta importante área tecnológica, al manejar toda una serie de habilidades imprescindibles para llevar a cabo con éxito un proyecto de estas características.



*El mundo Blockchain cuenta con numerosas salidas profesionales y este programa te permitirá acceder a importantes puestos donde se apliquen las ventajas del Hyperledger Fabric”*



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Responsable de informática
- ♦ Técnico en servicios de Internet
- ♦ Técnico en servicios de mensajería electrónica
- ♦ Técnico en administración de base de datos
- ♦ Técnico de redes
- ♦ Supervisor de sistemas



# 04

## ¿Qué seré capaz de hacer al finalizar el Curso Profesional?

Completar este Curso Profesional te permitirá dominar una serie de habilidades indispensables para llevar a cabo proyectos de *Blockchain* empresarial. Así, mediante este programa estarás en la mejor posición para acceder a los puestos laborales que deseas obtener.

01

Escoger la red *Blockchain* adecuada

02

Integrar una red *Blockchain* segura, estable y escalable

03

Interpretar el funcionamiento de Hyperledger Fabric

04

Desarrollar los principales casos de uso actuales de Fabric





05

Aplicar el funcionamiento interno de las transacciones

06

Resolver un problema con Fabric

07

Desplegar Fabric

08

Adquirir experiencia en despliegues de Fabric

# 05

## Dirección del curso

Una de las máximas de TECH es proporcionar al alumno el aprendizaje más adaptado a las necesidades reales del mercado profesional, por lo que la selección del cuadro docente es una decisión crucial. Así, esta institución se ha encargado de escoger al mejor profesorado, compuesto por profesionales en activo en el ámbito de la tecnología *Blockchain*, de modo que te transmita todas las claves para triunfar en el sector. De este modo se garantiza una transferencia inmediata de conocimientos, al poder obtener las habilidades más indispensables de forma directa de los especialistas que imparten este programa.

“

*Resolverás las complejidades de Hyperledger Fabric gracias a la orientación que te proporcionará este cuadro docente compuesto por expertos en activo en tecnología Blockchain”*



## Dirección del curso

### D. Torres Palomino, Sergio

- ♦ Ingeniero informático experto en blockchain
- ♦ *Blockchain Lead* en Telefónica
- ♦ Arquitecto *Blockchain* en *Signeblock*
- ♦ Desarrollador *Blockchain* en *Blocknitive*
- ♦ Escritor y divulgador en *O'Really Media Books*
- ♦ Docente en estudios de posgrado y cursos relacionados con el *blockchain*
- ♦ Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad San Pablo CEU
- ♦ Máster en Arquitectura *Big Data*
- ♦ Máster en *Big Data* y *Business Analytics*

“

*Este cuadro docente te transmitirá las últimas novedades en esta disciplina para que te conviertas en un profesional altamente solicitado en este sector”*

# 06

## Plan de formación

Para poder cumplir con los objetivos profesionales de esta exigente área tecnológica, TECH ha elaborado unos contenidos que responden a todos los retos actuales de Hyperledger Fabric y el *Blockchain*. Así, a lo largo del programa, que se desarrolla en 6 semanas y 150 horas de aprendizaje, podrás ahondar en cuestiones como el proceso de una transacción a través de esta herramienta, en las tecnologías habilitadoras, en la preparación del entorno o en el primer y segundo despliegue, entre otras muchas cuestiones. De este modo, estarás auténticamente capacitado al finalizar esta titulación.

“

*No encontrarás un temario más completo y práctico que este para ahondar en el funcionamiento de Hyperledger Fabric”*



## Módulo 1. Desarrollo con *Blockchain* Empresariales: Hyperledger Fabric

- 1.1. Hyperledger
  - 1.1.1. Ecosistema Hyperledger
  - 1.1.2. Hyperledger *Tools*
  - 1.1.3. Hyperledger *Frameworks*
- 1.2. *Hyperledger Fabric*–Componentes de su arquitectura. Estado del arte
  - 1.2.1. Estado del arte de Hyperledger Fabric
  - 1.2.2. *Nodos*
  - 1.2.3. *Orderers*
  - 1.2.4. *CouchDB* y *LevelDB*
  - 1.2.5. *CA*
- 1.3. Hyperledger Fabric–Componentes de su arquitectura. Proceso de una transacción
  - 1.3.1. Proceso de una transacción
  - 1.3.2. *Chaincodes*
  - 1.3.3. *MSP*
- 1.4. Tecnologías habilitadoras
  - 1.4.1. *Go*
  - 1.4.2. *Docker*
  - 1.4.3. *Docker Compose*
  - 1.4.4. *Otras tecnologías*
- 1.5. Instalación de pre-requisitos y preparación de entorno
  - 1.5.1. Preparación del servidor
  - 1.5.2. Descarga de pre-requisitos
  - 1.5.3. Descarga de repositorio oficial de Hyperledger
- 1.6. Primer despliegue
  - 1.6.1. Despliegue test-*Network* automático
  - 1.6.2. Despliegue test-*Network* guiado
  - 1.6.3. Revisión de componentes desplegados
- 1.7. Segundo despliegue
  - 1.7.1. Despliegue de colección de datos privados
  - 1.7.2. Integración contra una red de *Fabric*
  - 1.7.3. *Otros proyectos*
- 1.8. *Chaincodes*
  - 1.8.1. Estructura de un *Chaincodes*
  - 1.8.2. *Despliegue* y *Upgrade* de *Chaincodes*
  - 1.8.3. *Otras funciones importantes en los Chaincodes*
- 1.9. Conexión a otras *Tools* de Hyperledger (*Caliper* y *Explorer*)
  - 1.9.1. Instalación Hyperledger *Explorer*
  - 1.9.2. Instalación Hyperledger *Caliper*
  - 1.9.3. *Otras Tools importantes*
- 1.10. Certificación
  - 1.10.1. Tipos de certificaciones oficiales
  - 1.10.2. Preparación a CHFA
  - 1.10.3. Perfiles *Developer* vs. Perfiles administradores



*A su prestigioso profesorado y a tecnología educativa puntera, se le une un temario actualizado y profundo que te dotará con habilidades prácticas enfocadas al desarrollo con Hyperledger Fabric”*

# 07

## Metodología

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

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

*TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución 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 del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta 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 utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

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 tomaran decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

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.



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 *case studies* de la materia. 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 educativo 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.



# 08

## Titulación

El Curso Profesional en Desarrollo con Blockchains Empresariales: Hyperledger Fabric garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Curso Profesional emitido por TECH.

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

Título: **Curso Profesional en Desarrollo con Blockchains Empresariales: Hyperledger Fabric**

Modalidad: **Online**

Horas: **150**



**tech** formación profesional

## Curso Profesional

Desarrollo con  
Blockchains Empresariales:  
Hyperledger Fabric

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 semanas

Horas: 150

# Curso Profesional

## Desarrollo con Blockchains Empresariales: Hyperledger Fabric