Diplomado

Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/cloud-computing-aplicado-ingenieria-sistemas-informatica**

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

El *cloud computing* o computación en la nube ha revolucionado de forma drástica el mundo de las tecnologías de la información. Gracias al uso de internet, las organizaciones pueden contar con un conjunto de recursos de computación y almacenamiento de datos prácticamente ilimitado. En sustitución a los sistemas tradicionales basados en centros de procesamiento de datos. Lo que abre las puertas a un mundo de recursos y posibilidades muy amplio. En este sentido, TECH ha elaborado una titulación que se introduce en el *cloud computing* a través de distintas perspectivas. Desde seguridad y servicios en la nube hasta herramientas de infraestructura como código en la nube. Todo ello, a través de una modalidad 100% online, sin horarios y con todos los materiales disponibles desde el primer momento. De forma que el alumno tenga libertad para organizarse conforme a sus circunstancias.





El programa propuesto por TECH recoge las regiones más apropiadas para trabajar con cloud computing, así como aquellas que generan más errores”

El uso de la tecnología *cloud* otorga una serie de capacidades esenciales en nuestros días. Por ejemplo, la escalabilidad, que permite aumentar o disminuir la capacidad en función de la demanda; la disponibilidad y resiliencia, con arquitecturas resistentes a fallos; o el pago por uso, permitiendo una gestión de recursos más efectiva.

Estas y otras bondades del *cloud computing* serán tratadas a lo largo del programa, el cual comienza definiendo el concepto y las características de seguridad y resiliencia, para continuar analizando el *networking* y los servicios en la nube.

A continuación, se introduce en la computación de alto rendimiento, el almacenamiento, la interacción y la monitorización en la nube. Y, por último, se han dedicado tres temas a la programación con el desarrollo *cloud native*, la infraestructura como código en la nube y la creación de una infraestructura híbrida

Estos contenidos se ofertarán en una modalidad totalmente online, sin horarios y con todos los materiales disponibles desde el primer día. Tan solo será necesario un dispositivo con acceso a internet. De esta forma, los alumnos podrán organizarse conforme a sus tiempos y se potencia el aprendizaje.

Este **Diplomado en Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en cloud computing aplicado en ingeniería de sistemas e informática
- 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 analiza en profundidad todos los componentes de una red definida por software”

Los titulados construirán infraestructuras híbridas conectadas a data centers para que los servicios sigan funcionando en caso de caída”

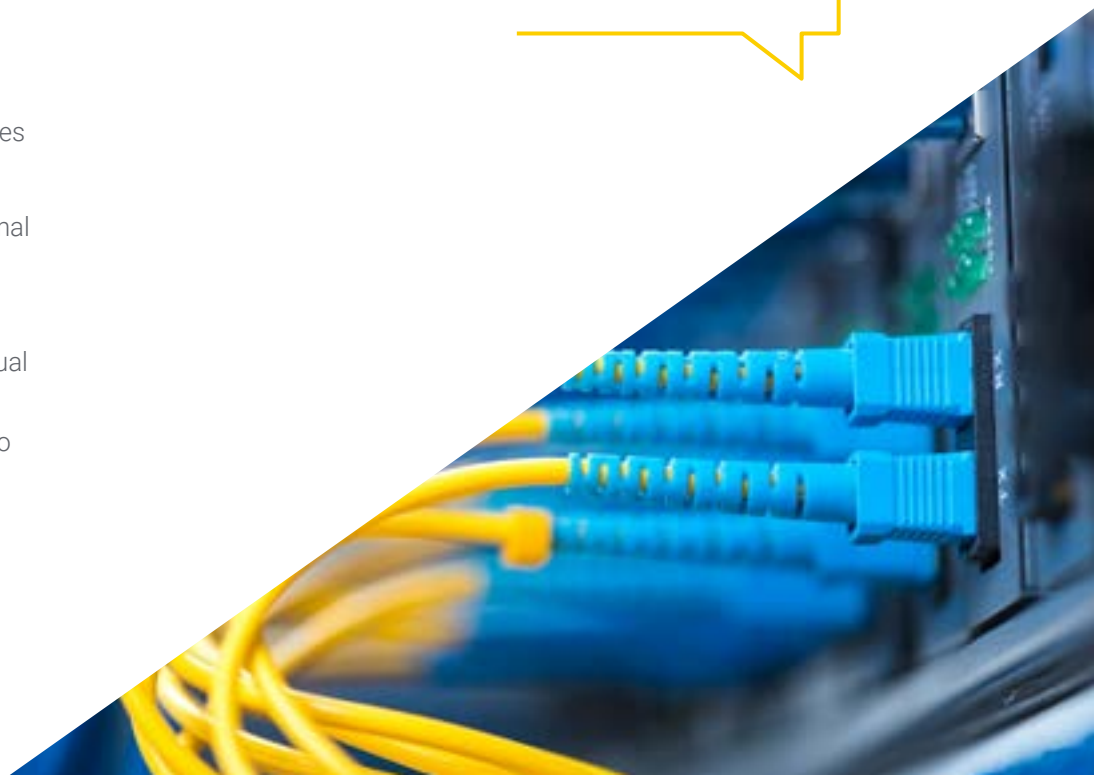
En TECH crearás clústeres de alto rendimiento, necesarios para proyectos exigentes.

Aprende a programar como un profesional con el apartado dedicado al Command Line Interface.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.



02

Objetivos

Los titulados en este Diplomado comprenderán el paradigma de la computación en la nube. Identificando el grado de automatización, conociendo las piezas que conforman una arquitectura en la nube y sabiendo diferenciarla de una arquitectura *on-permise*. Asimismo, habrán trabajado con las distintas opciones de despliegue *cloud*, definido los principios económicos de la computación en la nube o analizado sus características en cuanto a seguridad.





En TECH conocerás las distintas ofertas de proveedores cloud para que elijas la que mejor se adapte a tu presupuesto y las características de tu proyecto o negocio”

Objetivos generales

- Analizar el paradigma de la computación en la nube
- Identificar las distintas aproximaciones en base al grado de automatización y servicio
- Examinar las principales piezas de una arquitectura en la nube
- Establecer las diferencias con una arquitectura *on-premise*

El temario del presente programa recoge las definiciones de los costos CAPEX y OPEX y te enseña a calcular ambos"





Objetivos específicos

- Determinar las distintas opciones de despliegue *cloud: multi-cloud, Hybrid Cloud,* etc.
- Profundizar en los beneficios inherentes a la computación en la nube
- Analizar los principios de la economía de computación en la nube: paso de CAPEX a OPEX
- Examinar la oferta comercial en los distintos proveedores *cloud*
- Evaluar las capacidades de supercomputación en la nube
- Analizar la seguridad en la computación en la nube

03

Dirección del curso

TECH es consciente del carácter técnico de esta titulación, pues la computación en la nube es una materia que incluye especificaciones muy concretas. Por ello, para el cuerpo docente de este Diplomado se han seleccionado profesionales con una amplia trayectoria académica y laboral. Especialistas en la materia que están al tanto de las innovaciones del sector y que acompañarán al alumno durante todo el proceso de aprendizaje.





El cuerpo docente de esta titulación te enseñará a trabajar con arquitecturas multiservicio, los conocidos como Tenant"

Dirección



D. Olalla Bonal, Martín

- Client Technical Specialist Blockchain en IBM
- Director de arquitectura blockchain Hyperledger y Ethereum en Blocknitive
- Director del área blockchain en PSS Tecnologías de la Información
- Chief Information Officer en ePETID – Global Animal Health
- IT arquitecto de infraestructura en Bankia – wdoIT (IBM – Bankia Join Venture)
- Director de proyectos y gerente en Daynet servicios integrales
- Director de tecnología en Wiron Construcciones Modulares
- Jefe del departamento informático en Dayfisa
- Responsable del departamento informático en Dell Computer, Majsa e Hippo Viajes
- Técnico electrónico en IPFP Juan de la Cierva

Profesores

D. Gómez Gómez, Borja

- Responsable de desarrollo de negocios en Oracle
- Jefe de Blockchain y soluciones de arquitectura para preventas en Paradigma Digital
- Arquitecto senior IT en Atmira
- Arquitecto SOA y consultor en TCP SI
- Analista y consultor en Everis
- Licenciado en Ingeniería Informática en la Universidad Complutense de Madrid
- Máster en Science Computer Engineering en la Universidad Complutense de Madrid



04

Estructura y contenido

El primer paso de este Diplomado será comprender el ecosistema de la computación en la nube. Primero definiéndolo, y posteriormente, analizando su seguridad, *networking* y los distintos servicios que ofrece. A continuación, se analizará la computación de alto rendimiento, el almacenamiento y la interacción y monitorización. Los últimos temas se han reservado para la programación en la nube.





La computación de alto rendimiento es una de las aplicaciones más útiles de la nube. TECH se compromete a enseñarte todas sus claves”

Módulo 1. *Cloud Computing* en Ingeniería de Sistemas e Informática

1.1. Computación en la nube
- 1.1.1. Estado del arte del panorama IT
- 1.1.2. La nube
- 1.1.3. La computación en la nube

1.2. Seguridad y resiliencia en la nube
- 1.2.1. Regiones, zonas de disponibilidad y fallo
- 1.2.2. Administración de los *tenant* o cuentas de *cloud*
- 1.2.3. Identidad y control de acceso en la nube

1.3. *Networking* en la nube
- 1.3.1. Redes virtuales definidas por software
- 1.3.2. Componentes de red de una red definida por software
- 1.3.3. Conexión con otros sistemas

1.4. Servicios en la nube
- 1.4.1. Infraestructura como servicio
- 1.4.2. Plataforma como servicio
- 1.4.3. Computación *serverless*
- 1.4.4. Software como servicio

1.5. Computación de alto rendimiento
- 1.5.1. Computación de alto rendimiento
- 1.5.2. Creación de un clúster de alto rendimiento
- 1.5.3. Aplicación de la computación de alto rendimiento

1.6. Almacenamiento en la nube
- 1.6.1. Almacenamiento de bloques en la nube
- 1.6.2. Almacenamiento de ficheros en la nube
- 1.6.3. Almacenamiento de objetos en la nube

1.7. Interacción y monitorización de la nube
- 1.7.1. Monitorización y gestión de la nube
- 1.7.2. Interacción con la nube: consola de administración
- 1.7.3. Interacción con *Command Line Interface*
- 1.7.4. Interacción basada en APIs

1.8. Desarrollo *cloud-native*
- 1.8.1. Desarrollo nativo en *Cloud*
- 1.8.2. Contenedores y plataformas de orquestación de contenedores
- 1.8.3. Integración Continua en la nube
- 1.8.4. Uso de eventos en la nube

1.9. Infraestructura como código en la nube
- 1.9.1. Automatización de la gestión y el aprovisionamiento en la nube
- 1.9.2. *Terraform*
- 1.9.3. Integración con *scripting*

1.10. Creación de una infraestructura híbrida
- 1.10.1. Interconexión
- 1.10.2. Interconexión con *datacenter*
- 1.10.3. Interconexión con otras nubes

Aprende de la mano de nuestro profesorado los beneficios y problemas que genera el almacenamiento en la nube”



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"

En TECH empleamos el Método del Caso

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"



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



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

Un método de aprendizaje innovador y diferente

Este programa intensivo de Informática de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de 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 tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué 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

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

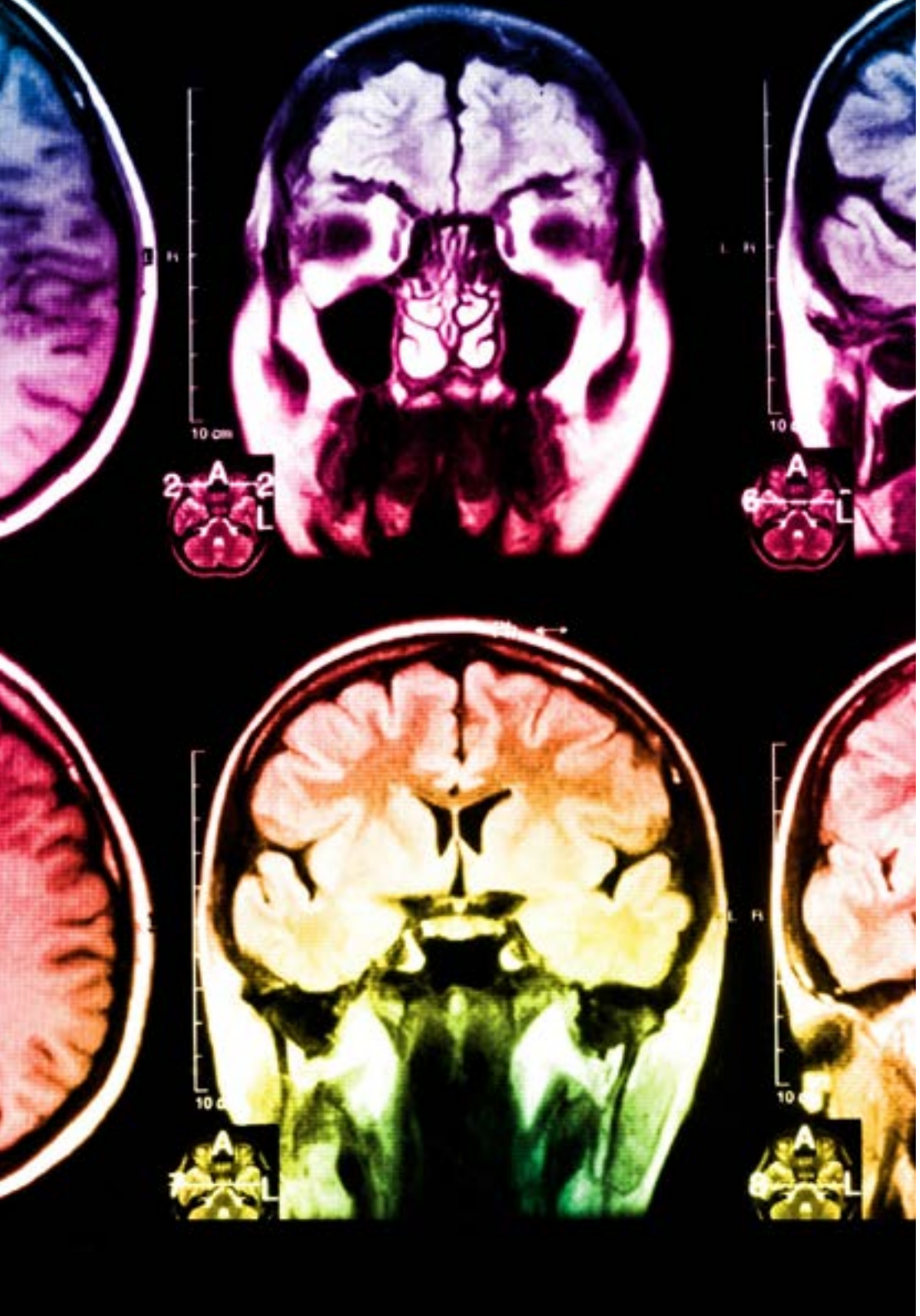
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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

En TECH aprenderás con 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.

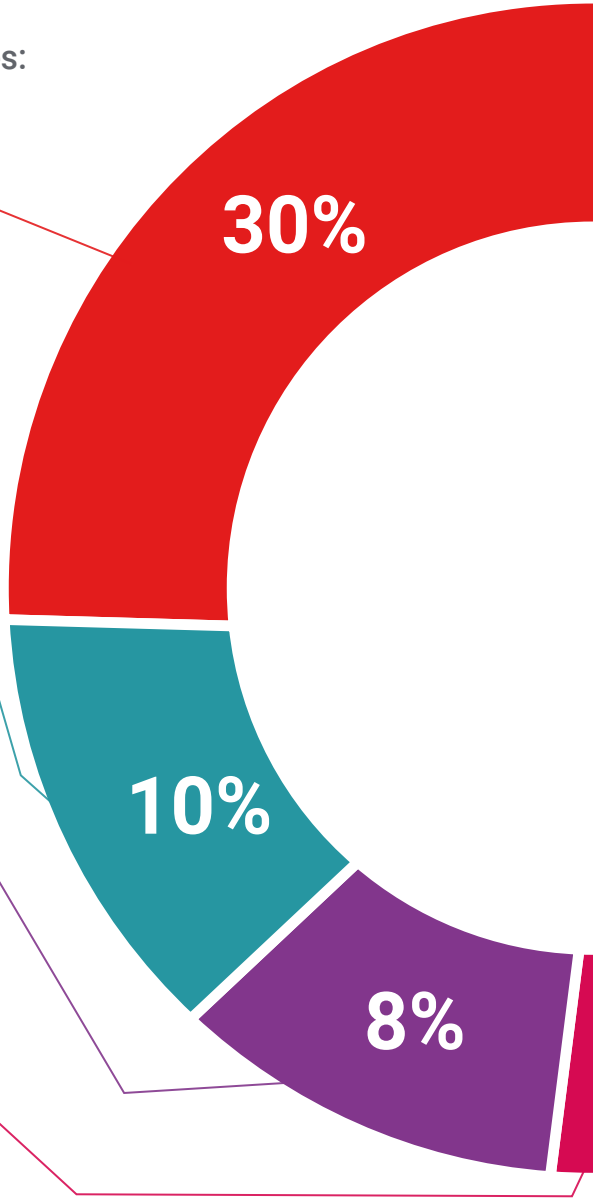
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

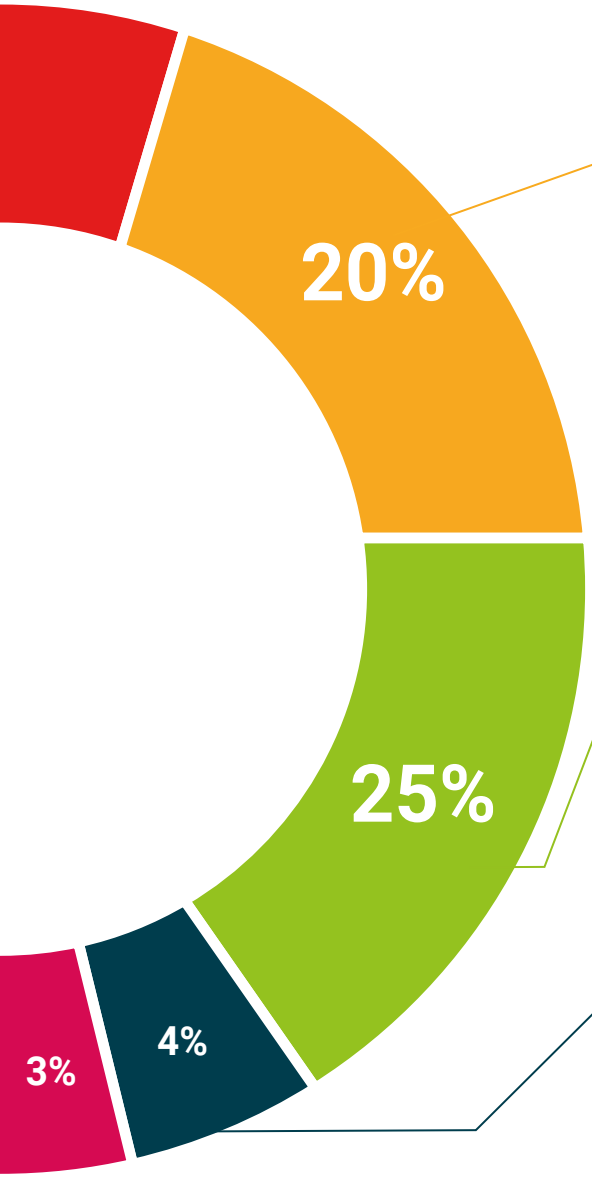
Prácticas de habilidades y competencias

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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 Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática 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 Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática** 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 Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Cloud Computing Aplicado en Ingeniería de Sistemas e Informática



tech universidad tecnológica