Grand Master

Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Grand Master

Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)

Modalidad: **Online**
Duración: **2 años**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **3.000 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/grand-master/grand-master-direccion-sistemas-informacion-cio-chief-information-officer**

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Competencias — *pág. 14*

04 Estructura y contenido — *pág. 18*

05 Metodología — *pág. 34*

06 Titulación — *pág. 42*

01

Presentación

Las empresas están cada vez más informatizadas, contando, de una u otra manera, con un gran número de procesos digitalizados, lo que favorece la seguridad en la guarda y custodia de los datos. El trabajo en equipo agiliza los procesos y permite aplicar estrategias globales e innovadoras, entre otras cuestiones. Por ello, la figura del Chief Information Officer o CIO está adquiriendo un papel cada vez más relevante en las empresas, ya que es el encargado de gestionar y diseñar el plan que permitirá a las compañías apoyarse en las nuevas tecnologías para fomentar su crecimiento. En este sentido, TECH ha creado este programa que no solo dotará a los profesionales con la información más rigurosa para manejarse con éxito en este campo, sino que la complementará con un exhaustivo estudio sobre la administración de empresas. Toda una oportunidad para posicionarse como un CIO destacado con una enseñanza 100% online, sin clases presenciales ni horarios prefijados.





Consigue ventaja al incorporar las principales técnicas de liderazgo en materia tecnológica e informativa, dando un paso decisivo hacia el puesto de CIO, Chief Information Officer"

Las nuevas tecnologías han favorecido el avance de prácticamente todas las áreas profesionales, al incorporar nuevos modelos para llevar a cabo los procedimientos, que no solo los agilizan, sino que los dotan de mayor seguridad. Pero estas propias tecnologías también están en una constante evolución, puesto que la investigación en este campo ha ido favoreciendo la aparición de nuevas aplicaciones y herramientas más avanzadas. Los directores de sistemas de información son los profesionales que deben estar capacitados para decidir cuáles de estas tecnologías deben aplicarse en las diferentes áreas de las empresas, así como realizar su seguimiento y control.

Por ello, se trata de una figura profesional que cada vez tiene una mayor importancia a nivel empresarial. El diseño de programas, aplicaciones y sistemas operativos son algunas de las labores principales de los informáticos en este campo. Por eso, este Grand Master incluye información relevante sobre ellas, pero también se estudiarán conceptos como campos, ondas, electromagnetismo, circuitos, etc., o el análisis y comprensión de las estructuras y arquitecturas de los computadores. Todo ello son cuestiones que pueden parecer de gran utilidad en el campo de la informática. Sin embargo, TECH da un paso más allá con este programa, y lo complementa con la información más actualizada sobre *Business Administration*. De esta manera, el director de sistemas podrá adquirir una visión completa y global sobre lo que significa una empresa, entendiendo, de manera más eficiente, cuáles son los beneficios que se pueden aportar al negocio, tomando decisiones que resultarán claves para el crecimiento del mismo.

Para ello, TECH propone un método de aprendizaje novedoso, en el que la práctica es la clave del estudio. Así, con una metodología absolutamente actual, el profesional tendrá la oportunidad de compaginar el estudio teórico con casos prácticos, de tal manera que será un aprendizaje mucho más eficaz y eficiente. Y, todo ello, en un formato 100% online que permitirá al alumno poder estudiar desde cualquier lugar del mundo, sin necesidad de realizar traslados innecesarios hasta un centro físico, y pudiendo autogestionar su tiempo de estudio como desee. Una oportunidad única que será indispensable para su desarrollo profesional.

Este **Grand Master en Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- La última tecnología en software de enseñanza online
- El sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión
- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo
- Los sistemas de vídeo interactivo de última generación
- La enseñanza apoyada en la telepráctica
- Los sistemas de actualización y reciclaje permanente
- El aprendizaje autorregulable: total compatibilidad con otras ocupaciones
- Los ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje
- Los grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento
- La comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- Los bancos de documentación complementaria disponible permanentemente

Este Grand Master te aportará los recursos necesarios para gestionar las nuevas tecnologías aplicadas a tu negocio"

Un programa con el que podrás mejorar tu capacitación en la dirección de sistemas de información de una manera sencilla"

El personal docente de este programa está integrado por profesionales en activo. De esta manera, TECH puede cumplir con el objetivo de actualización académica que se ha propuesto. Un cuadro multidisciplinar de profesionales experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán al servicio de los alumnos los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico de este Grand Master. Así, elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos en *e-Learning*, integra los últimos avances en tecnología educativa, que permite estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que darán a los alumnos la operatividad que necesitan en su capacitación.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota, TECH utiliza la telepráctica. Con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo y el *Learning from an Expert*, los alumnos podrán adquirir los conocimientos como si estuvieran enfrentándose al supuesto que están aprendiendo en ese momento. Un concepto que les permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

Gracias a este Grand Master podrás realizar un estudio exhaustivo por las principales áreas de conocimiento que intervienen en la dirección de sistemas de información.

TECH ofrece a los alumnos la posibilidad de estudiar con la última tecnología educativa. Un plus de calidad que marcará la diferencia en su aprendizaje.



02

Objetivos

Este Grand Master ha sido diseñado por TECH con el principal objetivo de ofrecer a los alumnos los conceptos y estrategias más novedosos en el ámbito de la dirección de sistemas de información. De esta manera, los informáticos obtendrán la capacitación necesaria para aportar a su empresa una visión estratégica innovadora en este campo, que será fundamental para el adecuado desarrollo de la compañía, aplicando con éxito las nuevas tecnologías.



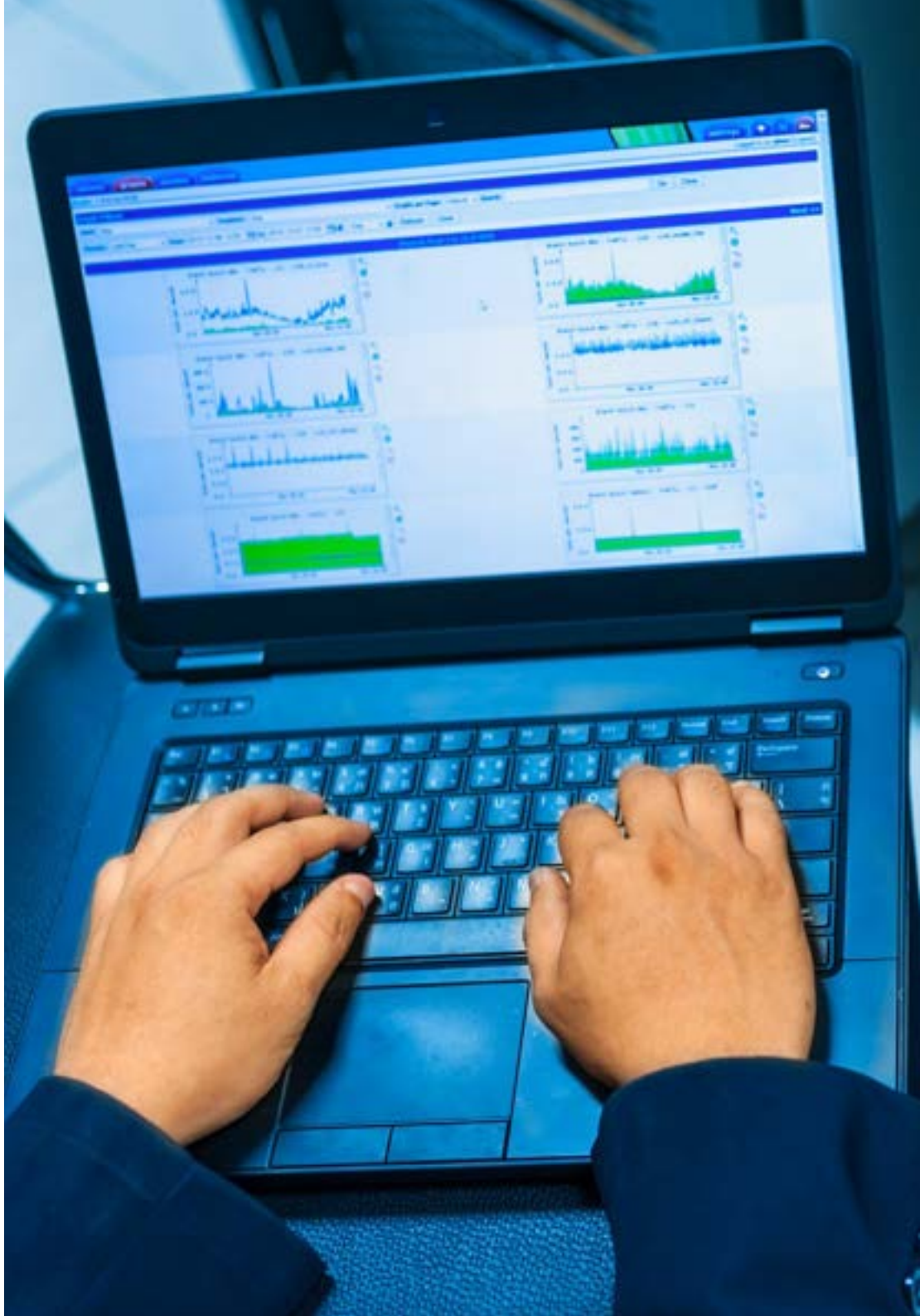


Aprende a aplicar los sistemas de información más innovadores gracias a este completísimo programa que te ayudará a dar un salto profesional en este campo"

Objetivos generales

- Definir las últimas tendencias en gestión empresarial, atendiendo al entorno globalizado que rige los criterios de la alta dirección
- Desarrollar las principales habilidades de liderazgo que deben definir a los profesionales en activo
- Capacitar científica y tecnológicamente al profesional, así como preparar para el ejercicio profesional de la informática de sistemas, todo ello con un programa transversal y versátil, adaptado a las nuevas tecnologías e innovaciones en este campo

Adquiere los conocimientos más especializados en las tecnologías de información emergentes y logra el éxito profesional en este campo"



Objetivos específicos

Módulo 1. Liderazgo, ética y RSC

- Desarrollar las principales habilidades de liderazgo que deben definir a los profesionales en activo
- Elaborar estrategias para llevar a cabo la toma de decisiones en un entorno complejo e inestable
- Adquirir las habilidades comunicativas necesarias en un líder empresarial para lograr que su mensaje sea escuchado y entendido entre los miembros de su comunidad

Módulo 2. Dirección estratégica y *management* directivo

- Definir las últimas tendencias en gestión empresarial, atendiendo al entorno globalizado que rige los criterios de la alta dirección
- Crear estrategias corporativas que marquen el guion que debe seguir la empresa para ser más competitiva y lograr sus propios objetivos
- Ser capaz de desarrollar todas las fases de una idea de negocio: diseño, plan de viabilidad, ejecución, seguimiento

Módulo 3. Dirección de personas y gestión del talento

- Entender cuál es la mejor manera para gestionar los recursos humanos de la empresa, logrando un mayor rendimiento de los mismos en favor de los beneficios de la empresa
- Definir los cargos principales para la dirección de sistemas de información
- Ser capaz de identificar el talento de las personas para la gestión del talento

Módulo 4. Dirección económico-financiera

- Entender el entorno económico en el que se desarrolla la empresa y desarrollar estrategias adecuadas para adelantarse a los cambios
- Ser capaz de gestionar el plan económico y financiero de la empresa

Módulo 5. Dirección de operaciones y logística

- Seguir los criterios de sostenibilidad marcados por los estándares internacionales a la hora de desarrollar un plan de negocio
- Desarrollar las competencias esenciales para dirigir estratégicamente la actividad empresarial
- Comprender las operaciones logísticas que son necesarias en el ámbito empresarial para desarrollar una gestión adecuada de las mismas

Módulo 6. Dirección de sistemas de información

- Ser capaz de aplicar las tecnologías de la información y la comunicación a las diferentes áreas de la empresa
- Desarrollar técnicas para manejar los diferentes sistemas de información
- Ser capaz de manejar las diferentes herramientas que ofrecen los sitemas de información

Módulo 7. Dirección comercial, marketing y comunicación corporativa

- Realizar la estrategia de marketing que permita dar a conocer nuestro producto a nuestros clientes potenciales y generar una imagen adecuada de nuestra empresa
- Identificar las principales herramientas de promoción y aplicarlas en el marketing empresarial
- Desarrollar técnicas de publicidad y marketing comercial

Módulo 8. Innovación y dirección de proyectos

- Diseñar estrategias y políticas innovadoras que mejoren la gestión y la eficiencia empresarial
- Crear estrategias innovadoras acordes con los proyectos
- Identificar el funcionamiento de las nuevas tecnologías para la dirección de proyectos
- Identificar las demandas actuales e innovar con ellas dentro del proyecto

Módulo 9. Fundamentos físicos de la Informática

- Adquirir los conocimientos fundamentales básicos de la física en la Ingeniería, como son las fuerzas fundamentales y las leyes de conservación
- Aprender los conceptos relacionados con la energía, sus tipos, mediciones, conservación y unidades
- Conocer el funcionamiento de los campos eléctrico, magnético y electromagnético
- Entender los fundamentos básicos de los circuitos eléctricos en corriente continua y en corriente alterna
- Asimilar la estructura de los átomos y las partículas subatómicas
- Comprender las bases de la física cuántica y la relatividad

Módulo 10. Tecnología de computadores

- Conocer la historia de los computadores, así como los principales tipos de organizaciones y arquitecturas existentes
- Adquirir los conocimientos necesarios para comprender la aritmética del computador y las bases del diseño lógico
- Comprender el funcionamiento y la composición de un computador, desde los distintos dispositivos que lo componen hasta las formas de interactuar entre ellos y con ellos
- Aprender los distintos tipos de memoria: memoria interna, memoria caché y memoria externa), así como el funcionamiento de los dispositivos de entrada/salida
- Comprender la estructura y funcionamiento del procesador, así como el funcionamiento de la unidad de control y las microoperaciones
- Aprender los fundamentos de las instrucciones de máquina, los tipos, el lenguaje ensamblador y el direccionamiento

Módulo 11. Estructura de computadores

- Aprender los fundamentos de diseño y evolución de los computadores, incluyendo arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo
- Entender el funcionamiento de las distintas formas de evaluar las prestaciones de un computador, así como el uso de programas para realizar pruebas de rendimiento
- Comprender el funcionamiento de la jerarquía de memoria, los distintos tipos de almacenamientos y los aspectos relacionados con la entrada/salida
- Aprender las características de los distintos tipos de procesadores, como son los segmentados, los superescalares, los VLIW y los vectoriales
- Entender el funcionamiento de los computadores paralelos, su motivación, prestaciones y arquitectura
- Conocer las características de las redes de interconexión de computadores y las características de los multiprocesadores

Módulo 12. Sistemas operativos

- Aprender los conceptos básicos de los sistemas operativos, así como la estructura de los mismos, incluyendo los servicios, llamadas al sistema y la interfaz de usuario
- Entender el funcionamiento de la planificación de procesos en un sistema operativo y en general los conceptos relacionados con procesos e hilos
- Asimilar los principios de la concurrencia, la exclusión mutua, sincronización e interbloqueo
- Conocer el funcionamiento de la gestión de la memoria en los sistemas operativos y los fundamentos de la memoria virtual y sus políticas
- Aprender sobre la interfaz e implementación de los sistemas operativos, comprendiendo los conceptos de archivos, sistemas de ficheros, estructura de directorios y su implementación, así como también los métodos de asignación y gestión del espacio libre
- Entender los mecanismos de protección existentes en los sistemas operativos

Módulo 13. Sistemas operativos avanzados

- Profundizar en el conocimiento sobre sistemas operativos, sus funciones, la gestión de los procesos, la memoria, de directorios y archivos, así como las claves de su seguridad y objetivos de diseño
- Conocer en paso a paso las distintas etapas de la historia de los sistemas operativos
- Entender la estructura de los principales sistemas operativos existentes
- Aprender sobre la estructura de los dos principales sistemas operativos, así como el uso de sus terminales
- Aprender las bases para la programación de scripts para la shell y de las principales herramientas para la programación en lenguaje C
- Comprender el funcionamiento de las llamadas al sistema, ya sea sobre ficheros o procesos

Módulo 14. Software libre y conocimiento abierto

- Aprender los conceptos de Software Libre y Conocimiento Abierto, así como los distintos tipos de licencias asociadas
- Conocer las principales herramientas libres disponibles en distintos ámbitos como sistemas operativos, gestión empresarial, gestores de contenido y creación de contenidos multimedia entre otras
- Entender la importancia y los beneficios del software libre en el mundo de la empresa, tanto por sus características como por sus costes
- Profundizar en el conocimiento del sistema operativo GNU/Linux, así como en las distintas distribuciones existentes, y cómo se pueden realizar adaptaciones personalizadas de ellas
- Aprender sobre el funcionamiento y desarrollo de WordPress, dado que este CMS supone más del 35% de las webs activas en el mundo, y más del 60% en el caso particular de los CMS
- Entender el funcionamiento del sistema operativo para dispositivos móviles Android, así como comprender las bases para el desarrollo de aplicaciones móviles tanto de forma nativa como con frameworks multiplataforma

Módulo 15. Redes de ordenadores

- Adquirir los conocimientos esenciales sobre redes de computadores en Internet
- Comprender el funcionamiento de las distintas capas que definen un sistema en red, como son la capa de aplicación, de transporte, de red y de enlace
- Entender la composición de las redes LAN, su topología y sus elementos de red e interconexión
- Aprender el funcionamiento del direccionamiento IP y el subnetting
- Comprender la estructura de las redes inalámbricas y móviles, incluyendo la nueva Red 5G
- Conocer los distintos mecanismos de seguridad en redes, así como los distintos protocolos de seguridad en Internet

Módulo 16. Tecnologías emergentes

- Conocer las distintas tecnologías y servicios móviles existentes actualmente en el mercado
- Aprender a diseñar experiencias de usuario adaptadas a las nuevas tecnologías emergentes disponibles actualmente
- Conocer las novedades existentes en el mundo de la realidad extendida, con aplicaciones y servicios AR y VR, así como con servicios basados en localización
- Entender el funcionamiento del Internet de las cosas (IOT), sus fundamentos, principales componentes, la computación en la nube y las ciudades inteligentes
- Adquirir los conocimientos básicos para entender los fundamentos de las cadenas de bloques y las aplicaciones y servicios basados en Blockchain
- Conocer las últimas tecnologías innovadoras e introducir las bases de la investigación

Módulo 17. Seguridad en los sistemas de información

- Aprender el desarrollo del cronograma para la gestión del tiempo, el desarrollo del presupuesto y la respuesta ante los riesgos
- Analizar la naturaleza de los ataques en redes y los distintos tipos de arquitecturas de seguridad
- Comprender las distintas técnicas de protección de sistemas y de desarrollo de código seguro
- Conocer los componentes esenciales de botnets y spam, así como del malware y del código malicioso
- Sentar las bases para el análisis forense en el mundo del software y de las auditorías Informáticas
- Obtener una perspectiva global de la seguridad, la criptografía y los criptoanálisis clásicos
- Comprender los fundamentos de la criptografía simétrica y de la criptografía asimétrica, así como sus principales algoritmos

Módulo 18. Integración de sistemas

- Adquirir los conceptos esenciales relacionados con los sistemas de información en la empresa, así como identificar las oportunidades y necesidades de los sistemas de información en la empresa
- Conocer las bases del *Business Intelligence*, sus estrategias e implantación, así como el presente y futuro del BI
- Comprender el funcionamiento de los sistemas para la gestión integrada de recursos de la empresa
- Entender la transformación digital, desde el punto de vista de la innovación empresarial, la gestión financiera y de la producción, el marketing y la gestión de recursos humanos

03

Competencias

Convertirse en un profesional de la Dirección de Sistemas de Información requiere de una amplia especialización, más allá de lo que se estudia en las carreras universitarias. Por eso, este Grand Master de TECH viene a resolver la falta de conocimiento específico y actualizado en esta área por parte de los profesionales de la informática, quienes encontrarán en este programa una oportunidad única para mejorar su capacitación y ser capaces de gestionar de manera adecuada todos los aspectos relacionados con estas nuevas tecnologías.





Domina con solvencia los sistemas de información aplicados a tu empresa y ofrece ese plus de calidad en tu trabajo tan demandado en el mercado laboral"

Competencias generales

- Realizar una gestión global de la empresa, aplicando técnicas de liderazgo que influyan en el rendimiento de los trabajadores, de tal manera que se logren los objetivos de la empresa
- Hacer parte y liderar la estrategia corporativa y competitiva de la empresa
- Realizar de manera correcta las labores vinculadas con la informática de sistemas
- Dirigir de manera competente los sistemas de información de las empresas

Un completísimo programa que te ayudará a crecer profesionalmente en un sector cada vez más demandado"



Competencias específicas

- Realizar una correcta gestión de equipos que permitan mejorar la productividad y, por tanto, los beneficios de la empresa
- Llevar a cabo el control económico y financiero de la empresa
- Controlar los procesos logísticos, así como de compras y aprovisionamiento de la compañía
- Profundizar en los nuevos modelos de negocios de los sistemas de información
- Aplicar las estrategias más adecuadas para apostar por el comercio electrónico de los productos de la empresa
- Elaborar y liderar planes de Marketing
- Apostar por la innovación en todos los procesos y áreas de la empresa
- Liderar los diferentes proyectos de la empresa
- Dominar los conceptos de campos, ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, entre otros, para resolver posibles problemas relacionados con esos ámbitos
- Conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores
- Conocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos
- Realizar la programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos
- Conocer los sistemas operativos y diseñar aplicaciones para sus servicios
- Conocer y comprender las características principales de los software libres
- Conocer las características de las redes de ordenadores y realizar aplicaciones asociadas a ellas
- Usar herramientas para almacenar, procesar y acceder a los sistemas de información
- Conocer los posibles ataques en redes y los sistemas de seguridad para prevenirlos
- Conocer los sistemas de información en la empresa

04

Estructura y contenido

TECH ha recopilado la información más actualizada del momento en el ámbito de la dirección de sistemas de información para que los informáticos puedan encontrar, en un solo programa, el soporte didáctico necesario para mejorar su capacitación y lograr convertirse en un *Chief Information Officer* de éxito. Sin duda, un Grand Master que marcará un antes y un después en su capacitación y que les dará la oportunidad de aumentar sus opciones de empleabilidad.





Un completísimo temario que te acercará a los conceptos más novedosos sobre la dirección empresarial y la informática de sistemas para convertirte en un Chief Information Officer de éxito"

Módulo 1. Liderazgo, ética y RSC

1.1. Globalización y Gobernanza
- 1.1.1. Globalización y tendencias: Internacionalización de mercados
- 1.1.2. Entorno económico y Gobernanza Corporativa
- 1.1.3. *Accountability* o Rendición de Cuentas

1.2. Liderazgo
- 1.2.1. Entorno intercultural
- 1.2.2. Liderazgo y Dirección de Empresas
- 1.2.3. Roles y responsabilidades directivas

1.3. Ética empresarial
- 1.3.1. Ética e integridad
- 1.3.2. Comportamiento ético en las empresas
- 1.3.3. Deontología, códigos éticos y de conducta
- 1.3.4. Prevención del fraude y de la corrupción

1.4. Sostenibilidad
- 1.4.1. Empresa y Desarrollo Sostenible
- 1.4.2. Impacto social, ambiental y económico
- 1.4.3. Agenda 2030 y ODS

1.5. Responsabilidad Social de la Empresa
- 1.5.1. Responsabilidad Social de las empresas
- 1.5.2. Roles y responsabilidades
- 1.5.3. Implementación de la Responsabilidad Social Corporativa

Módulo 2. Dirección estratégica y *management* directivo

2.1. Análisis y diseño organizacional
- 2.1.1. Cultura organizacional
- 2.1.2. Análisis organizacional
- 2.1.3. Diseño de la estructura organizacional

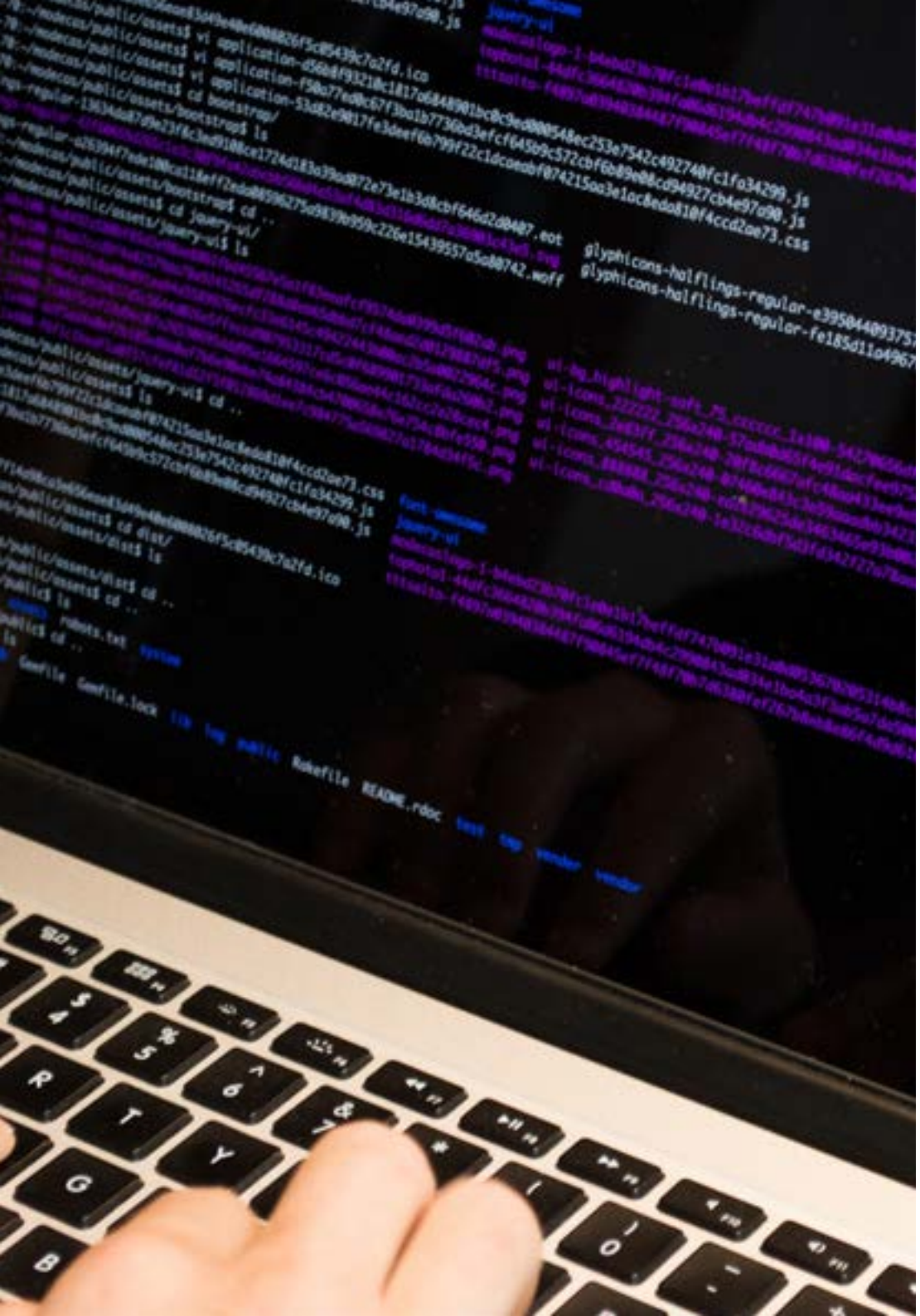
2.2. Estrategia corporativa
- 2.2.1. Estrategia de nivel corporativo
- 2.2.2. Tipologías de estrategias de nivel corporativo
- 2.2.3. Determinación de la estrategia corporativa
- 2.2.4. Estrategia corporativa e imagen reputacional

2.3. Planificación y formulación estratégica
- 2.3.1. Pensamiento estratégico
- 2.3.2. Formulación y planificación estratégica
- 2.3.3. Sostenibilidad y estrategia corporativa

2.4. Modelos y patrones estratégicos
- 2.4.1. Riqueza, valor y retorno de las inversiones
- 2.4.2. Estrategia corporativa: metodologías
- 2.4.3. Crecimiento y consolidación de la estrategia corporativa

2.5. Dirección estratégica
- 2.5.1. Misión, visión y valores estratégicos
- 2.5.2. *Balanced scorecard*/cuadro de mando
- 2.5.3. Análisis, monitorización y evaluación de la estrategia corporativa
- 2.5.4. Dirección estratégica y *Reporting*

2.6. Implantación y ejecución estratégica
- 2.6.1. Implantación estratégica: objetivos, acciones e impactos
- 2.6.2. Supervisión y alineación estratégica
- 2.6.3. Enfoque de mejora continua



2.7. *Management Directivo*
- 2.7.1. Integración de estrategias funcionales en las estrategias globales de negocio
- 2.7.2. Política de gestión y procesos
- 2.7.3. *Knowledge Management*

2.8. Análisis y resolución de casos/problemas
- 2.8.1. Metodología de resolución de problemas
- 2.8.2. Método del caso
- 2.8.3. Posicionamiento y toma de decisiones

Módulo 3. Dirección de personas y gestión del talento

3.1. Comportamiento organizacional
- 3.1.1. Teoría de las organizaciones
- 3.1.2. Factores claves para el cambio en las organizaciones
- 3.1.3. Estrategias corporativas, tipologías y gestión del conocimiento

3.2. Dirección estratégica de personas
- 3.2.1. Diseño de puestos de trabajo, reclutamiento y selección
- 3.2.2. Plan estratégico de recursos humanos: diseño e implementación
- 3.2.3. Análisis de puestos de trabajo; diseño y selección de personas
- 3.2.4. Formación y desarrollo profesional

3.3. Desarrollo directivo y liderazgo
- 3.3.1. Capacidades directivas: competencias y habilidades del siglo xxi
- 3.3.2. Habilidades no directivas
- 3.3.3. Mapa de competencias y habilidades
- 3.3.4. Liderazgo y dirección de personas

3.4. Gestión del cambio
- 3.4.1. Análisis del rendimiento
- 3.4.2. Planteamiento estratégico
- 3.4.3. Gestión del cambio: factores clave, diseño y gestión de procesos
- 3.4.4. Enfoque de mejora continua

3.5. Negociación y gestión de conflictos
- 3.5.1. Objetivos de la negociación: elementos diferenciadores
- 3.5.2. Técnicas de negociación efectiva
- 3.5.3. Conflictos: factores y tipologías
- 3.5.4. Gestión eficiente de conflictos: negociación y comunicación

3.6. Comunicación directiva
- 3.6.1. Análisis del rendimiento
- 3.6.2. Liderar el cambio. Resistencia al cambio
- 3.6.3. Gestión de procesos de cambio
- 3.6.4. Gestión de equipos multiculturales

3.7. Gestión de equipos y desempeño de personas
- 3.7.1. Entorno multicultural y multidisciplinar
- 3.7.2. Gestión de equipos y de personas
- 3.7.3. *Coaching* y desempeño de personas
- 3.7.4. Reuniones directivas: planificación y gestión de tiempos

3.8. Gestión del conocimiento y del talento
- 3.8.1. Identificación del conocimiento y talento en las organizaciones
- 3.8.2. Modelos corporativos de gestión del conocimiento y del talento
- 3.8.3. Creatividad e innovación

Módulo 4. Dirección económico-financiera

4.1. Entorno económico
- 4.1.1. Teoría de las organizaciones
- 4.1.2. Factores claves para el cambio en las organizaciones
- 4.1.3. Estrategias corporativas, tipologías y gestión del conocimiento

4.2. Contabilidad directiva
- 4.2.1. Marco internacional de contabilidad
- 4.2.2. Introducción al ciclo contable
- 4.2.3. Estados contables de las empresas
- 4.2.4. Análisis de los estados contables: toma de decisiones

4.3. Presupuesto y control de gestión
- 4.3.1. Planificación presupuestaria
- 4.3.2. Control de gestión: diseño y objetivos
- 4.3.3. Supervisión y *Reporting*

4.4. Responsabilidad fiscal de las empresas
- 4.4.1. Responsabilidad fiscal corporativa
- 4.4.2. Procedimiento tributario: aproximación a un caso-país

4.5. Sistemas de control de las empresas
- 4.5.1. Tipologías de control
- 4.5.2. Cumplimiento normativo/*Compliance*
- 4.5.3. Auditoría interna
- 4.5.4. Auditoría externa

4.6. Dirección financiera
- 4.6.1. Introducción a la dirección financiera
- 4.6.2. Dirección financiera y estrategia corporativa
- 4.6.3. Director financiero o *Chief Financial Officer* (CFO): competencias directivas

4.7. Planificación financiera
- 4.7.1. Modelos de negocio y necesidades de financiación
- 4.7.2. Herramientas de análisis financiero
- 4.7.3. Planificación financiera a corto plazo
- 4.7.4. Planificación financiera a largo plazo

4.8. Estrategia financiera corporativa
- 4.8.1. Inversiones financieras corporativas
- 4.8.2. Crecimiento estratégico: tipologías

4.9. Contexto macroeconómico
- 4.9.1. Análisis macroeconómico
- 4.9.2. Indicadores de coyuntura
- 4.9.3. Ciclo económico

4.10. Financiación estratégica
- 4.10.1. Negocio bancario: entorno actual
- 4.10.2. Análisis y gestión del riesgo

4.11. Mercados monetarios y de capitales
- 4.11.1. Mercado de renta fija
- 4.11.2. Mercado de renta variable
- 4.11.3. Valoración de empresas

4.12. Análisis y resolución de casos/problemas
- 4.12.1. Metodología de resolución de problemas
- 4.12.2. Método del caso

Módulo 5. Dirección de operaciones y logística

5.1. Dirección de las operaciones
- 5.1.1. Definir la estrategia de operaciones
- 5.1.2. Planificación y control de la cadena de suministro
- 5.1.3. Sistemas de indicadores

5.2. Dirección de compras
- 5.2.1. Gestión de *Stocks*
- 5.2.2. Gestión de almacenes
- 5.2.3. Gestión de compras y aprovisionamiento

5.3. *Supply Chain Management (I)*
- 5.3.1. Costes y eficiencia de la cadena de operaciones
- 5.3.2. Cambio en los patrones de demanda
- 5.3.3. Cambio en la estrategia de las operaciones

5.4. *Supply Chain Management (II).* Ejecución
- 5.4.1. *Lean Manufacturing/Lean thinking*
- 5.4.2. Dirección logística
- 5.4.3. Compras

5.5. Procesos logísticos
- 5.5.1. Organización y gestión por procesos
- 5.5.2. Aprovisionamiento, producción, distribución
- 5.5.3. Calidad, costes de calidad y herramientas
- 5.5.4. Servicio posventa

5.6. Logística y clientes
- 5.6.1. Análisis de demanda y previsión
- 5.6.2. Previsión y planificación de ventas
- 5.6.3. *Collaborative Planning Forecasting & Replacement*

5.7. Logística internacional
- 5.7.1. Aduanas, procesos de exportación e importación
- 5.7.2. Formas y medios de pago internacional
- 5.7.3. Plataformas logísticas a nivel internacional

5.8. Competir desde operaciones
- 5.8.1. La innovación en las operaciones como ventaja competitiva en la empresa
- 5.8.2. Tecnologías y ciencias emergentes
- 5.8.3. Sistemas de información en las operaciones

Módulo 6. Dirección de sistemas de información

6.1. Dirección de sistemas de información
- 6.1.1. Sistemas de información empresarial
- 6.1.2. Decisiones estratégicas
- 6.1.3. Rol del CIO

6.2. Tecnologías de la información y estrategia empresarial
- 6.2.1. Análisis de empresa y sectores industriales
- 6.2.2. Modelos de negocio basados en internet
- 6.2.3. El valor de la IT en la empresa

6.3. Planificación estratégica de SI
- 6.3.1. El proceso de planificación estratégica
- 6.3.2. Formulación de la estrategia de SI
- 6.3.3. Plan de implantación de la estrategia

6.4. Sistemas de información y *Business Intelligence*
- 6.4.1. CRM y *Business Intelligence*
- 6.4.2. Gestión de proyectos de *Business Intelligence*
- 6.4.3. Arquitectura de *Business Intelligence*

6.5. Nuevos modelos de negocio basados en las TIC
- 6.5.1. Modelos de negocio de base tecnológica
- 6.5.2. Capacidades para innovar
- 6.5.3. Rediseño de los procesos de la cadena de valor

6.6. Comercio electrónico
- 6.6.1. Plan estratégico de comercio electrónico
- 6.6.2. Gestión logística y atención al cliente en el comercio electrónico
- 6.6.3. *E-Commerce* como oportunidad de internacionalización

6.7. Estrategias de *e-Business*
- 6.7.1. Estrategias en *Social Media*
- 6.7.2. Optimización de canales de servicio y soporte al cliente
- 6.7.3. Regulación digital

6.8. *Digital Business*
- 6.8.1. *Mobile e-Commerce*
- 6.8.2. Diseño y usabilidad
- 6.8.3. Operaciones del comercio electrónico

Módulo 7. Dirección comercial, marketing y comunicación corporativa

7.1. Dirección comercial
- 7.1.1. Dirección de ventas
- 7.1.2. Estrategia comercial
- 7.1.3. Técnicas de venta y de negociación
- 7.1.4. Dirección de equipos de ventas

7.2. Marketing
- 7.2.1. Marketing e impacto en la empresa
- 7.2.2. Variables básicas del Marketing
- 7.2.3. Plan de Marketing

7.3. Gestión estratégica de Marketing
- 7.3.1. Fuentes de la innovación
- 7.3.2. Tendencias actuales en Marketing
- 7.3.3. Herramientas de Marketing
- 7.3.4. Estrategia de Marketing y comunicación con los clientes

7.4. Estrategia de Marketing Digital
- 7.4.1. Aproximación al Marketing Digital
- 7.4.2. Herramientas de Marketing Digital
- 7.4.3. *Inbound* Marketing y evolución del Marketing Digital

7.5. Estrategia de ventas y de comunicación
- 7.5.1. Posicionamiento y promoción
- 7.5.2. Relaciones públicas
- 7.5.3. Estrategia de ventas y de comunicación

7.6. Comunicación corporativa
- 7.6.1. Comunicación interna y externa
- 7.6.2. Departamentos de comunicación
- 7.6.3. Directivos de comunicación (DIRCOM): competencias directivas y responsabilidades

7.7. Estrategia de comunicación corporativa
- 7.7.1. Estrategia corporativa de comunicación
- 7.7.2. Plan de comunicación
- 7.7.3. Redacción de comunicados de Prensa/*Clipping*/*Publicity*

Módulo 8. Innovación y dirección de proyectos

8.1. Innovación
- 8.1.1. Marco conceptual de la Innovación
- 8.1.2. Tipologías de Innovación
- 8.1.3. Innovación continua y discontinua
- 8.1.4. Formación e innovación

8.2. Estrategia de innovación
- 8.2.1. Innovación y estrategia corporativa
- 8.2.2. Proyecto global de innovación: diseño y gestión
- 8.2.3. Talleres de innovación

8.3. Diseño y validación del modelo de negocio
- 8.3.1. Metodología *Lean Startup*
- 8.3.2. Iniciativa de negocio innovador: etapas
- 8.3.3. Modalidades de financiación
- 8.3.4. Herramientas del modelo: mapa de empatía, modelo *Canvas* y métricas
- 8.3.5. Crecimiento y fidelización

8.4. Dirección y gestión de proyectos
- 8.4.1. Oportunidades de innovación
- 8.4.2. Estudio de viabilidad y concreción de las propuestas
- 8.4.3. Definición y diseño de los proyectos
- 8.4.4. Ejecución de los proyectos
- 8.4.5. Cierre de proyectos

Módulo 9. Fundamentos físicos de la informática

9.1. Fuerzas fundamentales
- 9.1.1. La segunda ley de Newton
- 9.1.2. Las fuerzas fundamentales de la naturaleza
- 9.1.3. La fuerza gravitatoria
- 9.1.4. La fuerza eléctrica

9.2. Leyes de conservación
- 9.2.1. ¿Qué es la masa?
- 9.2.2. La carga eléctrica
- 9.2.3. El experimento de Millikan
- 9.2.4. Conservación del momento lineal

9.3. Energía
- 9.3.1. ¿Qué es la energía?
- 9.3.2. Medición de la energía
- 9.3.3. Tipos de energía
- 9.3.4. Dependencia de la energía del observador
- 9.3.5. Energía potencial
- 9.3.6. Derivación de la energía potencial
- 9.3.7. Conservación de la energía
- 9.3.8. Unidades de la energía

9.4. Campo eléctrico
- 9.4.1. Electricidad estática
- 9.4.2. Campo eléctrico
- 9.4.3. Capacidad
- 9.4.4. Potencial

9.5. Circuitos eléctricos
- 9.5.1. Circulación de cargas
- 9.5.2. Baterías
- 9.5.3. Corriente alterna

9.6. Magnetismo
- 9.6.1. Introducción y materiales magnéticos
- 9.6.2. El campo magnético
- 9.6.3. Introducción electromagnética

9.7. Espectro electromagnético
- 9.7.1. Ecuaciones de Maxwell
- 9.7.2. Óptica y ondas electromagnéticas
- 9.7.3. El experimento de Michelson Morley

9.8. El átomo y partículas subatómicas
- 9.8.1. El átomo
- 9.8.2. El núcleo atómico
- 9.8.3. Radioactividad

9.9. Física cuántica
- 9.9.1. Color y calor
- 9.9.2. Efecto fotoeléctrico
- 9.9.3. Ondas de materia
- 9.9.4. La naturaleza como probabilidad

9.10. Relatividad
- 9.10.1. Gravedad, espacio y tiempo
- 9.10.2. Las transformaciones de Lorentz
- 9.10.3. Velocidad y tiempo
- 9.10.4. Energía, momento y masa

Módulo 10. Tecnología de computadores

10.1. Información general y breve historia de los computadores
- 10.1.1. Organización y arquitectura
- 10.1.2. Breve historia de los computadores

10.2. Aritmética del computador
- 10.2.1. La unidad aritmético-lógica
- 10.2.2. Sistemas de numeración
- 10.2.3. Representación de enteros
- 10.2.4. Aritmética con enteros
- 10.2.5. Representación en coma flotante
- 10.2.6. Aritmética en coma flotante

10.3. Conceptos clásicos del diseño lógico
- 10.3.1. Álgebra de Boole
- 10.3.2. Puertas lógicas
- 10.3.3. Simplificación lógica
- 10.3.4. Circuitos combinacionales
- 10.3.5. Circuitos secuenciales
- 10.3.6. Concepto de máquina secuencial
- 10.3.7. Elemento de memoria
- 10.3.8. Tipos de elementos de memoria
- 10.3.9. Síntesis de circuitos secuenciales
- 10.3.10. Síntesis de circuitos secuenciales con PLA

10.4. Organización y funcionamiento básico del computador
- 10.4.1. Introducción
- 10.4.2. Componentes de un computador
- 10.4.3. Funcionamiento de un computador
- 10.4.4. Estructuras de interconexión
- 10.4.5. Interconexión con buses
- 10.4.6. Bus PCI

10.5. Memoria interna
- 10.5.1. Introducción a sistemas de memoria en computadores
- 10.5.2. Memoria principal semiconductora
- 10.5.3. Corrección de errores
- 10.5.4. Organización avanzada de memorias DRAM

10.6. Entrada/Salida
- 10.6.1. Dispositivos externos
- 10.6.2. Módulos de Entrada/Salida
- 10.6.3. Entrada/Salida programada
- 10.6.4. Entrada/Salida mediante interrupciones
- 10.6.5. Acceso directo a memoria
- 10.6.6. Canales y procesadores de Entrada/Salida

10.7. Instrucciones máquina: características y funciones
- 10.7.1. Características de instrucciones máquina
- 10.7.2. Tipos de operandos
- 10.7.3. Tipos de operaciones
- 10.7.4. Lenguaje ensamblador
- 10.7.5. Direccionamiento
- 10.7.6. Formatos de instrucciones

10.8. Estructura y funcionamiento del procesador
- 10.8.1. Organización del procesador
- 10.8.2. Organización de los registros
- 10.8.3. Ciclo de instrucción
- 10.8.4. Segmentación de instrucciones

10.9. Memoria caché y memoria externa
- 10.9.1. Principios básicos de las memorias caché
- 10.9.2. Elementos de diseño de la memoria caché
- 10.9.3. Discos magnético s
- 10.9.4. RAID
- 10.9.5. Memoria óptica
- 10.9.6. Cinta magnética

10.10. Introducción al funcionamiento de la unidad de control
- 10.10.1. Microoperaciones
- 10.10.2. Control del procesador
- 10.10.3. Implementación cableada

Módulo 11. Estructura de computadores

11.1. Fundamentos del diseño y evolución de los computadores
- 11.1.1. Definición de arquitectura del computador
- 11.1.2. Evolución y prestaciones de las arquitecturas
- 11.1.3. Arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo

11.2. Evaluación de prestaciones de un computador
- 11.2.1. Medidas de prestaciones
- 11.2.2. Programas de prueba (*Benchmarks*)
- 11.2.3. Mejora de prestaciones
- 11.2.4. Coste de un computador

11.3. Aprovechamiento de la jerarquía de memoria
- 11.3.1. Jerarquía de memoria
- 11.3.2. Conceptos básicos de caché
- 11.3.3. Evaluación y mejoras de la caché
- 11.3.4. Memoria virtual

11.4. Almacenamiento y otros aspectos de entrada/salida
- 11.4.1. Confiabilidad, fiabilidad y disponibilidad
- 11.4.2. Almacenamiento en disco
- 11.4.3. Almacenamiento Flash
- 11.4.4. Sistemas de conexión y transferencia de información

11.5. Procesadores segmentados
- 11.5.1. ¿Qué son los procesadores segmentados?
- 11.5.2. Principios de segmentación y mejora de prestaciones
- 11.5.3. Diseño de un procesador segmentado
- 11.5.4. Optimización de cauces funcionales
- 11.5.5. Tratamiento de interrupciones en un procesador segmentado

11.6. Procesadores superescalares
- 11.6.1. ¿Qué son los procesadores superescalares?
- 11.6.2. Paralelismo entre instrucciones y paralelismo de la máquina
- 11.6.3. Procesamiento superescalar de instrucciones
- 11.6.4. Procesamiento de instrucciones de salto
- 11.6.5. Tratamiento de interrupciones en un procesador superescalar

11.7. Procesadores VLIW
- 11.7.1. ¿Qué son los procesadores VLIW?
- 11.7.2. Aprovechamiento del paralelismo en arquitecturas VLIW
- 11.7.3. Recursos de apoyo al compilador

11.8. Procesadores vectoriales
- 11.8.1. ¿Qué son los procesadores vectoriales?
- 11.8.2. Arquitectura vectorial
- 11.8.3. El sistema de memoria en procesadores vectoriales
- 11.8.4. Medidas de rendimiento en procesadores vectoriales
- 11.8.5. Eficiencia del procesamiento vectorial

11.9. Computadores paralelos
- 11.9.1. Arquitecturas paralelas y niveles de paralelismo
- 11.9.2. Motivación al estudio de computadores paralelos
- 11.9.3. Espacio de diseño. Clasificación y estructura general
- 11.9.4. Prestaciones en computadores paralelos
- 11.9.5. Clasificación de los sistemas de comunicación en computadores paralelos
- 11.9.6. Estructura general del sistema de comunicación en computadores paralelos
- 11.9.7. La interfaz de red en computadores paralelos
- 11.9.8. La red de interconexión en computadores paralelos
- 11.9.9. Prestaciones del sistema de comunicación en computadores paralelos

11.10. Redes de interconexión y multiprocesadores
- 11.10.1. Topología y tipos de redes de interconexión
- 11.10.2. Conmutación en redes de interconexión
- 11.10.3. Control de flujo en redes de interconexión
- 11.10.4. Encaminamiento en redes de interconexión
- 11.10.5. Coherencia en el sistema de memoria en multiprocesadores
- 11.10.6. Consistencia de memoria en multiprocesadores
- 11.10.7. Sincronización en multiprocesadores

Módulo 12. Sistemas operativos

12.1. Introducción a los sistemas operativos
- 12.1.1. Concepto
- 12.1.2. Repaso histórico
- 12.1.3. Bloques fundamentales de los sistemas operativos
- 12.1.4. Objetivos y funciones de los sistemas operativos

12.2. Estructura de los sistemas operativos
- 12.2.1. Servicios del sistema operativo
- 12.2.2. Interfaz de usuario del sistema operativo
- 12.2.3. Llamadas al sistema
- 12.2.4. Tipos de llamadas al sistema

12.3. Planificación de procesos
- 12.3.1. Conceptos básicos
- 12.3.2. Criterios de planificación
- 12.3.3. Algoritmos de planificación

12.4. Procesos e hilos
- 12.4.1. Concepto de proceso
- 12.4.2. Concepto de hilo
- 12.4.3. Estado de los procesos
- 12.4.4. Control de procesos

12.5. Concurrencia. Exclusión mutua, sincronización e interbloqueo
- 12.5.1. Principios de la concurrencia
- 12.5.2. Exclusión mutua
- 12.5.3. Semáforos
- 12.5.4. Monitores
- 12.5.5. Paso de mensajes
- 12.5.6. Fundamentos del interbloqueo
- 12.5.7. Prevención del interbloqueo
- 12.5.8. Evitación del interbloqueo
- 12.5.9. Detección y recuperación del interbloqueo

12.6. Gestión de memoria
- 12.6.1. Requisitos de gestión de memoria
- 12.6.2. Modelo de memoria de un proceso
- 12.6.3. Esquema de asignación contigua
- 12.6.4. Segmentación
- 12.6.5. Paginación
- 12.6.6. Paginación segmentada

12.7. Memoria virtual
- 12.7.1. Fundamentos de la memoria virtual
- 12.7.2. Ciclo de vida de una página
- 12.7.3. Política de administración de la memoria virtual
- 12.7.4. Política de localización
- 12.7.5. Política de extracción
- 12.7.6. Política de reemplazo

12.8. Sistema de Entrada/Salida
- 12.8.1. Dispositivos de Entrada/Salida
- 12.8.2. Organización del sistema de Entrada/Salida
- 12.8.3. Empleo de búferes
- 12.8.4. Disco magnético

12.9. Interfaz e implementación del sistema de archivos
- 12.9.1. Concepto de archivo
- 12.9.2. Métodos de acceso
- 12.9.3. Estructura de directorios
- 12.9.4. Estructura de un sistema de archivos
- 12.9.5. Implementación del sistema de archivos
- 12.9.6. Implementación del sistema de directorios
- 12.9.7. Métodos de asignación
- 12.9.8. Gestión del espacio libre

12.10. Protección
- 12.10.1. Objetivos
- 12.10.2. Autenticación
- 12.10.3. Autorización
- 12.10.4. Criptografía

Módulo 13. Sistemas operativos avanzados

13.1. Concepto de sistema operativo
- 13.1.1. Funciones del sistema operativo
- 13.1.2. Gestión de procesos
- 13.1.3. Gestión de memoria
- 13.1.4. Gestión de directorios y archivos
- 13.1.5. El *Shell*: interactividad
- 13.1.6. Seguridad
- 13.1.7. Objetivos de diseño

13.2. Historia de los sistemas operativos
- 13.2.1. La primera generación
- 13.2.2. La segunda generación
- 13.2.3. La tercera generación
- 13.2.4. La cuarta generación
- 13.2.5. El caso OS/2
- 13.2.6. La historia de *GNU/Linux*
- 13.2.7. La historia de Windows

13.3. Estructura de un sistema operativo
- 13.3.1. Sistemas monolíticos
- 13.3.2. Sistemas en capas
- 13.3.3. Virtualización
- 13.3.4. *Exokernel*
- 13.3.5. Modelo cliente-servidor
- 13.3.6. Sistemas distribuidos

13.4. Llamadas al sistema
- 13.4.1. Llamadas al sistema. Conceptos
- 13.4.2. Llamadas al sistema para administración de procesos
- 13.4.3. Llamadas al sistema para administración de ficheros y directorios
- 13.4.4. Llamadas al sistema de comunicación

13.5. Windows y *GNU/Linux*
- 13.5.1. Estructura de Windows
- 13.5.2. Estructura de *GNU/Linux*

13.6. El *Shell* de *GNU/Linux* y *PowerShell*
- 13.6.1. El intérprete de comandos
- 13.6.2. Uso del intérprete de comandos
- 13.6.3. Comandos *GNU/Linux*
- 13.6.4. Sintaxis básica de *PowerShell*
- 13.6.5. Comandos básicos de *PowerShell*

13.7. Programación *Shell*
- 13.7.1. Programación de *Scripts*
- 13.7.2. Sintaxis

13.8. Programación del sistema en *GNU/Linux*
- 13.8.1. Lenguaje C bajo *UNIX*
- 13.8.2. Herramientas de compilación
- 13.8.3. Gestión de errores

13.9. Llamadas al sistema sobre ficheros
- 13.9.1. Llamadas básicas
- 13.9.2. Llamadas sobre directorios
- 13.9.3. Llamadas avanzadas

13.10. Llamadas al sistema sobre procesos
- 13.10.1. Llamadas básicas
- 13.10.2. Señales
- 13.10.3. Tuberías

Módulo 14. Software libre y conocimiento abierto

14.1. Introducción al software libre
- 14.1.1. Historia del software libre
- 14.1.2. "Libertad" en el software
- 14.1.3. Licencias de uso de herramientas software
- 14.1.4. Propiedad intelectual del software
- 14.1.5. ¿Cuál es la motivación de usar software libre?
- 14.1.6. Mitos del software libre
- 14.1.7. Top500

14.2. Conocimiento abierto y licencias CC
- 14.2.1. Conceptos básicos
- 14.2.2. Licencias Creative *Commons*
- 14.2.3. Otras licencias de contenidos
- 14.2.4. Wikipedia y otros proyectos de conocimiento abierto

14.3. Principales herramientas de software libre
- 14.3.1. Sistemas operativos
- 14.3.2. Aplicaciones ofimáticas
- 14.3.3. Aplicaciones de gestión empresarial
- 14.3.4. Gestores de contenido web
- 14.3.5. Herramientas de creación de contenidos multimedia
- 14.3.6. Otras aplicaciones

14.4. La empresa: el software libre y sus costes
- 14.4.1. Software libre: ¿sí o no?
- 14.4.2. Verdades y mentiras sobre el software libre
- 14.4.3. Software empresarial basado en software libre
- 14.4.4. Costes del software
- 14.4.5. Modelos de software libre

14.5. El sistema operativo *GNU/Linux*
- 14.5.1. Arquitectura
- 14.5.2. Estructura de directorios básica
- 14.5.3. Características y estructura del sistema de archivos
- 14.5.4. Representación interna de los archivos

14.6. El sistema operativo móvil *Android*
- 14.6.1. Historia
- 14.6.2. Arquitectura
- 14.6.3. *Forks* de *Android*
- 14.6.4. Introducción al desarrollo para *Android*
- 14.6.5. *Frameworks* para el desarrollo de aplicaciones móviles

14.7. Creación de sitios web con *WordPress*
- 14.7.1. Características y estructura de *WordPress*
- 14.7.2. Creación de sitios en wordpress.com
- 14.7.3. Instalación y configuración de *WordPress* en un servidor propio
- 14.7.4. Instalación de *Plugins* y ampliación de *WordPress*
- 14.7.5. Creación de *Plugins* para *WordPress*
- 14.7.6. Creación de temas para *WordPress*

14.8. Las tendencias del software libre
- 14.8.1. Entornos en la nube
- 14.8.2. Herramientas de monitorización
- 14.8.3. Sistemas operativos
- 14.8.4. *Big Data* y *Open Data* 2.0
- 14.8.5. Computación cuántica

14.9. Control de versiones
- 14.9.1. Conceptos básicos
- 14.9.2. *Git*
- 14.9.3. Servicios *Git* en la nube y autoalojados
- 14.9.4. Otros sistemas de control de versiones

14.10. Distribuciones de *GNU/Linux* personalizadas
- 14.10.1. Principales distribuciones
- 14.10.2. Distribuciones derivadas de *Debian*
- 14.10.3. Creación de paquetes deb
- 14.10.4. Modificación de la distribución
- 14.10.5. Generación de imágenes ISO

Módulo 15. Redes de ordenadores

15.1. Redes de computadores en internet
- 15.1.1. Redes e internet
- 15.1.2. Arquitectura de protocolos

15.2. La capa de aplicación
- 15.2.1. Modelo y protocolos
- 15.2.2. Servicios FTP y SMTP
- 15.2.3. Servicio DNS
- 15.2.4. Modelo de operación HTTP
- 15.2.5. Formatos de mensaje HTTP
- 15.2.6. Interacción con métodos avanzados

15.3. La capa de transporte
- 15.3.1. Comunicación entre procesos
- 15.3.2. Transporte orientado a conexión: TCP y SCTP

15.4. La capa de red
- 15.4.1. Conmutación de circuitos y paquetes
- 15.4.2. El protocolo IP (v4 y v6)
- 15.4.3. Algoritmos de encaminamiento

15.5. La capa de enlace
- 15.5.1. Capa de enlace y técnicas de detección y corrección de errores
- 15.5.2. Enlaces de acceso múltiple y protocolos
- 15.5.3. Direccionamiento a nivel de enlace

15.6. Redes LAN
- 15.6.1. Topologías de red
- 15.6.2. Elementos de red y de interconexión

15.7. Direccionamiento IP
- 15.7.1. Direccionamiento IP y *Subnetting*
- 15.7.2. Visión de conjunto: una solicitud HTTP

15.8. Redes inalámbricas y móviles
- 15.8.1. Redes y servicios móviles 2G, 3G y 4G
- 15.8.2. Redes 5G

15.9. Seguridad en redes
- 15.9.1. Fundamentos de la seguridad en comunicaciones
- 15.9.2. Control de accesos
- 15.9.3. Seguridad en sistemas
- 15.9.4. Fundamentos de criptografía
- 15.9.5. Firma digital

15.10. Protocolos de seguridad en internet
- 15.10.1. Seguridad IP y redes privadas virtuales (VPN)
- 15.10.2. Seguridad Web con SSL/TLS

Módulo 16. Tecnologías emergentes

16.1. Tecnologías móviles
- 16.1.1. Dispositivos móviles
- 16.1.2. Comunicaciones móviles

16.2. Servicios móviles
- 16.2.1. Tipos de aplicaciones
- 16.2.2. Decisión sobre el tipo de aplicación móvil
- 16.2.3. Diseño de la interacción móvil

16.3. Servicios basados en localización
- 16.3.1. Servicios basados en localización
- 16.3.2. Tecnologías para la localización móvil
- 16.3.3. Localización basada en GNSS
- 16.3.4. Precisión y Exactitud en tecnologías de localización
- 16.3.5. Beacons: localización por proximidad

16.4. Diseño de la experiencia de usuario (UX)
- 16.4.1. Introducción a la experiencia de usuario (UX)
- 16.4.2. Tecnologías para la localización móvil
- 16.4.3. Metodología para el diseño de UX
- 16.4.4. Buenas prácticas en el proceso de prototipado

16.5. Realidad extendida
- 16.5.1. Conceptos de realidad extendida
- 16.5.2. Tecnologías para la localización móvil
- 16.5.3. Aplicación y servicios AR y VR

16.6. Internet de las cosas (IoT). (I)
- 16.6.1. Fundamentos IoT
- 16.6.2. Dispositivos y comunicaciones IoT

16.7. Internet de las cosas (IoT). (II)
- 16.7.1. Más allá de la computación en la nube
- 16.7.2. Ciudades inteligentes *(Smart Cities)*
- 16.7.3. Gemelos digitales
- 16.7.4. Proyectos IoT

16.8. Blockchain
- 16.8.1. Fundamentos de la cadena de bloques
- 16.8.2. Aplicaciones y Servicios basados en Blockchain

16.9. Conducción autónoma
- 16.9.1. Tecnologías para la conducción autónoma
- 16.9.2. Comunicaciones V2X

16.10. Tecnología innovadora e investigación
- 16.10.1. Fundamentos de la computación cuántica
- 16.10.2. Aplicaciones de la computación cuántica
- 16.10.3. Introducción a la investigación

Módulo 17. Seguridad en los sistemas de información

17.1. Una perspectiva global de la seguridad, la criptografía y los criptoanálisis clásicos
- 17.1.1. La seguridad informática: perspectiva histórica
- 17.1.2. Pero, ¿qué se entiende exactamente por seguridad?
- 17.1.3. Historia de la criptografía
- 17.1.4. Cifradores de sustitución
- 17.1.5. Caso de estudio: la máquina Enigma

17.2. Criptografía simétrica
- 17.2.1. Introducción y terminología básica
- 17.2.2. Cifrado simétrico
- 17.2.3. Modos de operación
- 17.2.4. DES
- 17.2.5. El nuevo estándar AES
- 17.2.6. Cifrado en flujo
- 17.2.7. Criptoanálisis

17.3. Criptografía asimétrica
- 17.3.1. Orígenes de la criptografía de clave pública
- 17.3.2. Conceptos básicos y funcionamiento
- 17.3.3. El algoritmo RSA
- 17.3.4. Certificados digitales
- 17.3.5. Almacenamiento y gestión de claves

17.4. Ataques en redes
- 17.4.1. Amenazas y ataques de una red
- 17.4.2. Enumeración
- 17.4.3. Interceptación de tráfico: *Sniffers*
- 17.4.4. Ataques de denegación de servicio
- 17.4.5. Ataques de envenenamiento ARP

17.5. Arquitecturas de seguridad
- 17.5.1. Arquitecturas de seguridad tradicionales
- 17.5.2. *Secure Socket Layer: SSL*
- 17.5.3. Protocolo SSH
- 17.5.4. Redes Privadas Virtuales (VPNs)
- 17.5.5. Mecanismos de protección de unidades de almacenamiento externo
- 17.5.6. Mecanismos de protección hardware

17.6. Técnicas de protección de sistemas y desarrollo de código seguro
- 17.6.1. Seguridad en Operaciones
- 17.6.2. Recursos y controles
- 17.6.3. Monitorización
- 17.6.4. Sistemas de detección de intrusión
- 17.6.5. IDS de *Host*
- 17.6.6. IDS de red
- 17.6.7. IDS basados en firmas
- 17.6.8. Sistemas señuelos
- 17.6.9. Principios de seguridad básicos en el desarrollo de código
- 17.6.10. Gestión del fallo
- 17.6.11. Enemigo público número 1: el desbordamiento de búfer
- 17.6.12. Chapuzas criptográficas

17.7. *Botnets* y *Spam*
- 17.7.1. Origen del problema
- 17.7.2. Proceso del spam
- 17.7.3. Envío del spam
- 17.7.4. Refinamiento de las listas de direcciones de correo
- 17.7.5. Técnicas de protección
- 17.7.6. Servicio anti-spam ofrecidos por terceros
- 17.7.7. Casos de estudio
- 17.7.8. Spam exótico

17.8. Auditoría y ataques Web
- 17.8.1. Recopilación de información
- 17.8.2. Técnicas de ataque
- 17.8.3. Herramientas

17.9. Malware y código malicioso
- 17.9.1. ¿Qué es el Malware?
- 17.9.2. Tipos de Malware
- 17.9.3. Virus
- 17.9.4. *Criptovirus*
- 17.9.5. Gusanos
- 17.9.6. *Adware*
- 17.9.7. *Spyware*
- 17.9.8. *Hoaxes*
- 17.9.9. *Pishing*
- 17.9.10. Troyanos
- 17.9.11. La economía del Malware
- 17.9.12. Posibles soluciones

17.10. Análisis forense
- 17.10.1. Recolección de evidencias
- 17.10.2. Análisis de las evidencias
- 17.10.3. Técnicas anti-forenses
- 17.10.4. Caso de estudio práctico

Módulo 18. Integración de sistemas

18.1. Introducción a los sistemas de información en la empresa
- 18.1.1. El papel de los sistemas de información
- 18.1.2. ¿Qué es un sistema de información?
- 18.1.3. Dimensiones de los sistemas de información
- 18.1.4. Procesos de negocio y sistemas de información
- 18.1.5. l departamento de SI/TI

18.2. Oportunidades y necesidades de los sistemas de información en la empresa
- 18.2.1. Organizaciones y sistemas de información
- 18.2.2. Características de las organizaciones
- 18.2.3. Impacto de los sistemas de información en la empresa
- 18.2.4. Sistemas de información para lograr una ventaja competitiva
- 18.2.5. Uso de los sistemas en la administración y gestión de la empresa

18.3. Conceptos básicos de sistemas y tecnologías de la información
- 18.3.1. Datos, información y conocimiento
- 18.3.2. Tecnología y sistemas de información
- 18.3.3. Componentes de la tecnología
- 18.3.4. Clasificación y tipos de sistemas de información
- 18.3.5. Arquitecturas basadas en servicios y procesos de negocio
- 18.3.6. Formas de integración de sistemas

18.4. Sistemas para la gestión integrada de recursos de la empresa
- 18.4.1. Necesidades de la empresa
- 18.4.2. Un sistema de información integrado para la empresa
- 18.4.3. Adquisición vs. Desarrollo
- 18.4.4. Implantación de un ERP
- 18.4.5. Implicaciones para la dirección
- 18.4.6. Principales proveedores de ERP

18.5. Sistemas de información para la gestión de la cadena de suministro y las relaciones con clientes
- 18.5.1. Definición de cadena de suministro
- 18.5.2. Gestión efectiva de la cadena de suministro
- 18.5.3. El papel de los sistemas de información
- 18.5.4. Soluciones para la gestión de cadena de suministro
- 18.5.5. La gestión de relaciones con los clientes
- 18.5.6. El papel de los sistemas de información
- 18.5.7. Implantación de un sistema CRM
- 18.5.8. Factores críticos de éxito en la implantación de CRM
- 18.5.9. CRM, e-CRM y otras tendencias

18.6. La toma de decisiones de inversión en TIC y planificación de sistemas de información
- 18.6.1. Criterios para la decisión de inversión en TIC
- 18.6.2. Vinculación del proyecto con la gerencia y plan de negocios
- 18.6.3. Implicaciones de la dirección
- 18.6.4. Rediseño de los procesos de negocio
- 18.6.5. Decisión de metodologías de implantación desde la dirección
- 18.6.6. Necesidad de planificación de los sistemas de información
- 18.6.7. Objetivos, participantes y momentos
- 18.6.8. Estructura y desarrollo del plan de sistemas
- 18.6.9. Seguimiento y actualización

18.7. Consideraciones de seguridad en el uso de las TIC
- 18.7.1. Análisis de riesgos
- 18.7.2. La seguridad en los sistemas de información
- 18.7.3. Consejos prácticos

18.8. Viabilidad de aplicación de proyectos de TIC y aspectos financieros en proyectos de sistemas de información
- 18.8.1. Descripción y objetivos
- 18.8.2. Participantes en el EVS
- 18.8.3. Técnicas y prácticas
- 18.8.4. Estructura de costes
- 18.8.5. La proyección financiera
- 18.8.6. Presupuestos

18.9. *Business Intelligence*
- 18.9.1. ¿Qué es la inteligencia de negocio?
- 18.9.2. Estrategia e implantación de BI
- 18.9.3. Presente y futuro en BI

18.10. ISO/IEC 12207
- 18.10.1. ¿Qué es «ISO/IEC 12207»?
- 18.10.2. Análisis de los Sistemas de Información
- 18.10.3. Diseño del Sistema de Información
- 18.10.4. Implantación y aceptación del Sistema de Información

Este programa supondrá un antes y un después en tu capacitación, al adquirir las destrezas necesarias para dirigir con éxito los sistemas de información de tu empresa”

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 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

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.

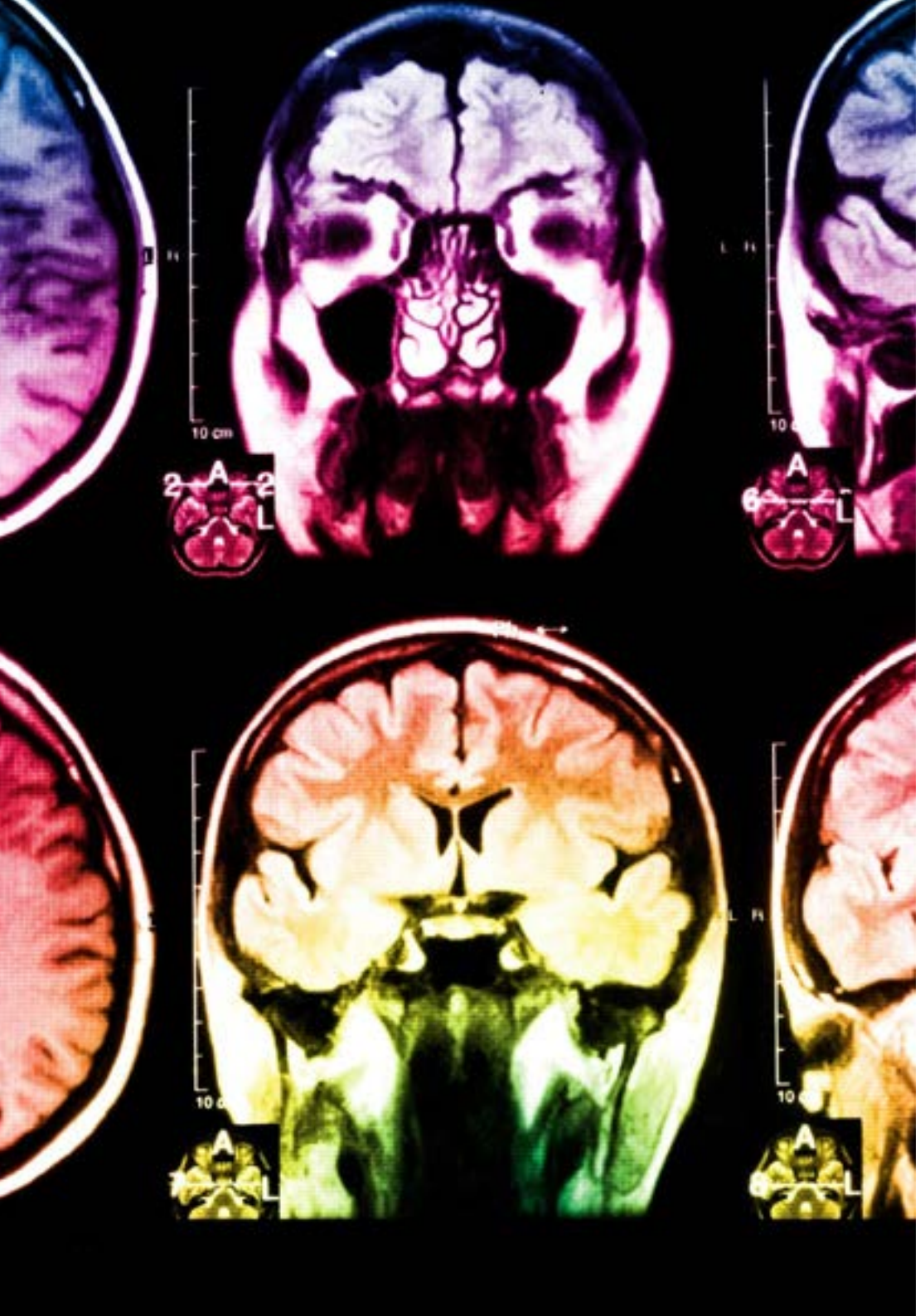
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

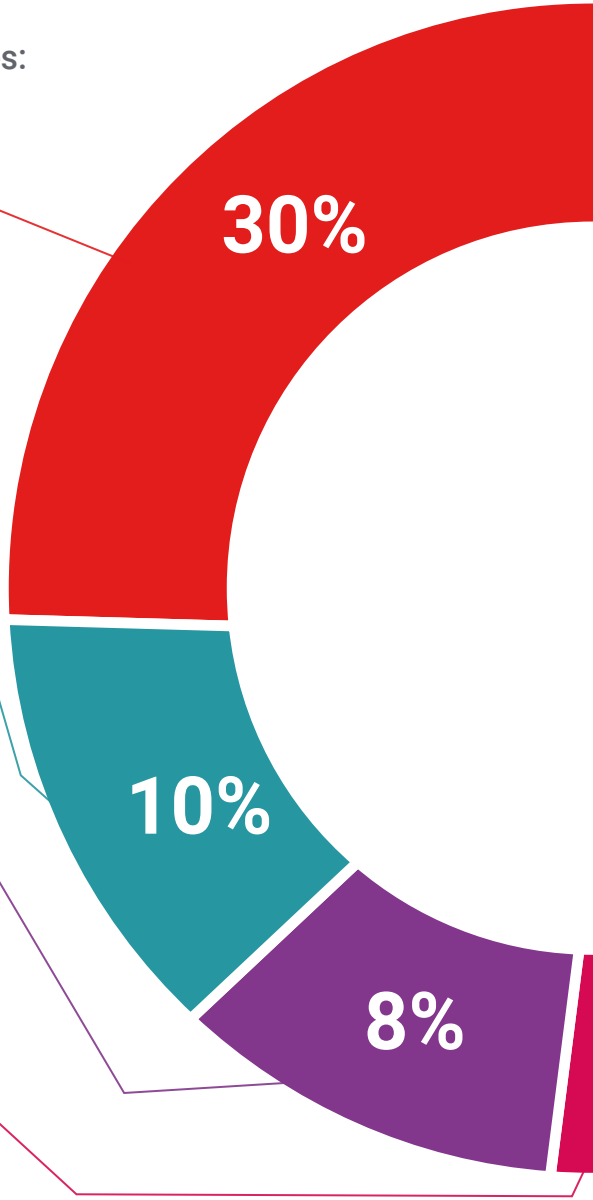
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

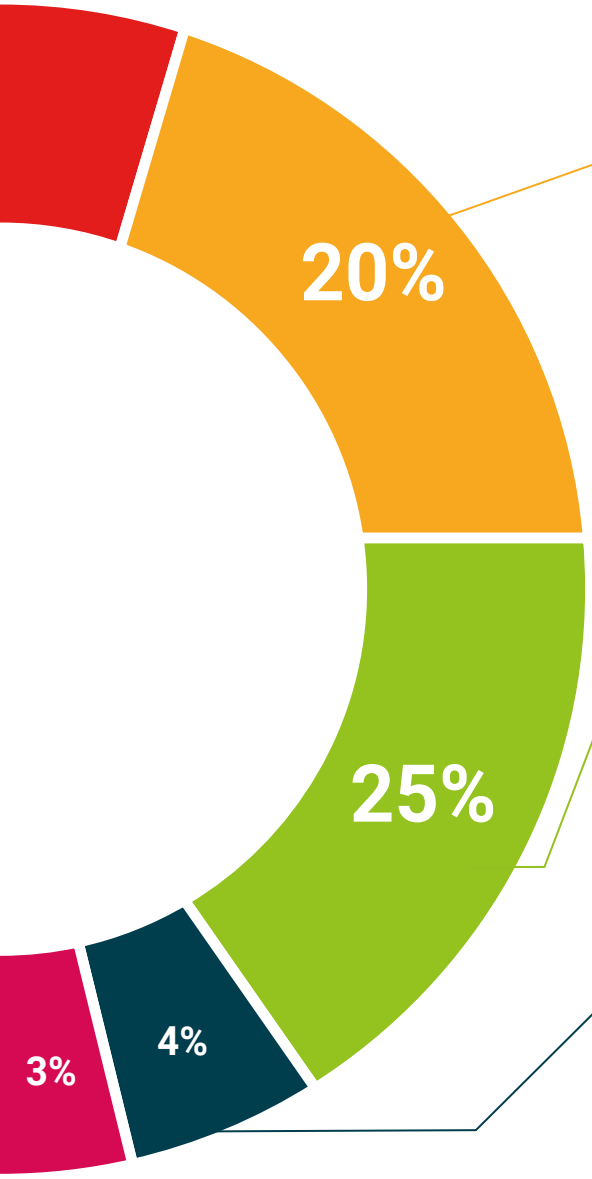
Prácticas de habilidades y competencias

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 Grand Master en Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer) garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Grand Master en Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)** 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 **Grand Master** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Grand Master en Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)**

N.º Horas Oficiales: **3.000 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

GRAND MASTER

en

Grand Master en Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 3.000 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

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Grand Master en Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Liderazgo, ética y RSC	170	OB
1º	Dirección estratégica y *management* directivo	170	OB
1º	Dirección de personas y gestión del talento	170	OB
1º	Dirección económico-financiera	170	OB
1º	Dirección de operaciones y logística	170	OB
1º	Dirección de sistemas de información	170	OB
1º	Dirección comercial, marketing y comunicación corporativa	170	OB
1º	Innovación y dirección de proyectos	170	OB
1º	Fundamentos físicos de la Informática	170	OB

Curso	Materia	Horas	Carácter
2º	Tecnología de computadores	170	OB
2º	Estructura de computadores	170	OB
2º	Sistemas operativos	170	OB
2º	Sistemas operativos avanzados	160	OB
2º	Software libre y conocimiento abierto	160	OB
2º	Redes de ordenadores	160	OB
2º	Tecnologías emergentes	160	OB
2º	Seguridad en los sistemas de información	160	OB
2º	Integración de sistemas	160	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

*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.



Grand Master

Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)

Modalidad: **Online**

Duración: **2 años**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **3.000 h.**

Grand Master

Dirección de Sistemas de Información (CIO, Chief Information Officer)



tech universidad tecnológica