

# Grand Master

MBA en Inteligencia Artificial  
en Programación Informática

G M M B A I A P I



## Grand Master

### MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/escuela-de-negocios/grand-master/grand-master-mba-inteligencia-artificial-programacion-informatica](http://www.techtitute.com/escuela-de-negocios/grand-master/grand-master-mba-inteligencia-artificial-programacion-informatica)

# Índice

01

Bienvenida

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 6*

03

¿Por qué nuestro programa?

---

*pág. 10*

04

Objetivos

---

*pág. 14*

05

Competencias

---

*pág. 22*

06

Estructura y contenido

---

*pág. 28*

07

Metodología

---

*pág. 62*

08

Perfil de nuestros alumnos

---

*pág. 70*

09

Dirección del curso

---

*pág. 74*

10

Impacto para tu carrera

---

*pág. 96*

11

Beneficios para tu empresa

---

*pág. 100*

12

Titulación

---

*pág. 104*

# 01

# Bienvenida

Según un reciente estudio realizado por Forbes, la Inteligencia Artificial y las tecnologías emergentes en Programación Informático tendrá una gran demanda por parte de las instituciones a corto plazo. Esto se debe a las numerosas ventajas que ofrece la combinación de dichas disciplinas, entre las que figuran la automatización de tareas repetitivas, la optimización de la experiencia de los usuarios o el desarrollo de sistemas autónomos. Ante esta realidad, es necesario que los profesionales se mantengan a la vanguardia de los avances que se produzcan en este campo de especialización. Para ayudarles con esta labor, TECH lanza una titulación universitaria que brindará las técnicas más innovadoras para el diseño e implementación de algoritmos. Todo bajo un cómodo formato 100% online.



MBA Inteligencia Artificial en Programación Informática  
TECH Universidad



“

*Este Gran Master te dotará de los conocimientos y destrezas necesarias para impulsar tu carrera profesional como Desarrollador de Software”*

02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor escuela de negocio 100% online del mundo. Se trata de una Escuela de Negocios de élite, con un modelo de máxima exigencia académica. Un centro de alto rendimiento internacional y de entrenamiento intensivo en habilidades directivas.



“

*TECH es una universidad de vanguardia tecnológica, que pone todos sus recursos al alcance del alumno para ayudarlo a alcanzar el éxito empresarial”*

## En TECH Universidad



### Innovación

La universidad ofrece un modelo de aprendizaje en línea que combina la última tecnología educativa con el máximo rigor pedagógico. Un método único con el mayor reconocimiento internacional que aportará las claves para que el alumno pueda desarrollarse en un mundo en constante cambio, donde la innovación debe ser la apuesta esencial de todo empresario.

*“Caso de Éxito Microsoft Europa”* por incorporar en los programas un novedoso sistema de multivídeo interactivo.



### Máxima exigencia

El criterio de admisión de TECH no es económico. No se necesita realizar una gran inversión para estudiar en esta universidad. Eso sí, para titularse en TECH, se podrán a prueba los límites de inteligencia y capacidad del alumno. El listón académico de esta institución es muy alto...

**95%**

de los alumnos de TECH finaliza sus estudios con éxito



### Networking

En TECH participan profesionales de todos los países del mundo, de tal manera que el alumno podrá crear una gran red de contactos útil para su futuro.

**+100.000**

directivos capacitados cada año

**+200**

nacionalidades distintas



### Empowerment

El alumno crecerá de la mano de las mejores empresas y de profesionales de gran prestigio e influencia. TECH ha desarrollado alianzas estratégicas y una valiosa red de contactos con los principales actores económicos de los 7 continentes.

**+500**

acuerdos de colaboración con las mejores empresas



### Talento

Este programa es una propuesta única para sacar a la luz el talento del estudiante en el ámbito empresarial. Una oportunidad con la que podrá dar a conocer sus inquietudes y su visión de negocio.

TECH ayuda al alumno a enseñar al mundo su talento al finalizar este programa.



### Contexto Multicultural

Estudiando en TECH el alumno podrá disfrutar de una experiencia única. Estudiará en un contexto multicultural. En un programa con visión global, gracias al cual podrá conocer la forma de trabajar en diferentes lugares del mundo, recopilando la información más novedosa y que mejor se adapta a su idea de negocio.

Los alumnos de TECH provienen de más de 200 nacionalidades.



TECH busca la excelencia y, para ello, cuenta con una serie de características que hacen de esta una universidad única:



### Análisis

---

En TECH se explora el lado crítico del alumno, su capacidad de cuestionarse las cosas, sus competencias en resolución de problemas y sus habilidades interpersonales.



### Excelencia académica

---

En TECH se pone al alcance del alumno la mejor metodología de aprendizaje online. La universidad combina el método *Relearning* (metodología de aprendizaje de posgrado con mejor valoración internacional) con el Estudio de Caso. Tradición y vanguardia en un difícil equilibrio, y en el contexto del más exigente itinerario académico.



### Economía de escala

---

TECH es la universidad online más grande del mundo. Tiene un portfolio de más de 10.000 posgrados universitarios. Y en la nueva economía, **volumen + tecnología = precio disruptivo**. De esta manera, se asegura de que estudiar no resulte tan costoso como en otra universidad.



### Aprende con los mejores

---

El equipo docente de TECH explica en las aulas lo que le ha llevado al éxito en sus empresas, trabajando desde un contexto real, vivo y dinámico. Docentes que se implican al máximo para ofrecer una especialización de calidad que permita al alumno avanzar en su carrera y lograr destacar en el ámbito empresarial.

Profesores de 20 nacionalidades diferentes.



*En TECH tendrás acceso a los análisis de casos más rigurosos y actualizados del panorama académico*

03

# ¿Por qué nuestro programa?

Realizar el programa de TECH supone multiplicar las posibilidades de alcanzar el éxito profesional en el ámbito de la alta dirección empresarial.

Es todo un reto que implica esfuerzo y dedicación, pero que abre las puertas a un futuro prometedor. El alumno aprenderá de la mano del mejor equipo docente y con la metodología educativa más flexible y novedosa.



“

*Contamos con el más prestigioso cuadro docente y el temario más completo del mercado, lo que nos permite ofrecerte una capacitación de alto nivel académico”*

Este programa aportará multitud de ventajas laborales y personales, entre ellas las siguientes:

01

### **Dar un impulso definitivo a la carrera del alumno**

Estudiando en TECH el alumno podrá tomar las riendas de su futuro y desarrollar todo su potencial. Con la realización de este programa adquirirá las competencias necesarias para lograr un cambio positivo en su carrera en poco tiempo.

*El 70% de los participantes de esta especialización logra un cambio positivo en su carrera en menos de 2 años.*

02

### **Desarrollar una visión estratégica y global de la empresa**

TECH ofrece una profunda visión de dirección general para entender cómo afecta cada decisión a las distintas áreas funcionales de la empresa.

*Nuestra visión global de la empresa mejorará tu visión estratégica.*

03

### **Consolidar al alumno en la alta gestión empresarial**

Estudiar en TECH supone abrir las puertas de hacia panorama profesional de gran envergadura para que el alumno se posicione como directivo de alto nivel, con una amplia visión del entorno internacional.

*Trabajarás más de 100 casos reales de alta dirección.*

04

### **Asumir nuevas responsabilidades**

Durante el programa se muestran las últimas tendencias, avances y estrategias, para que el alumno pueda llevar a cabo su labor profesional en un entorno cambiante.

*El 45% de los alumnos consigue ascender en su puesto de trabajo por promoción interna.*

05

### Acceso a una potente red de contactos

TECH interrelaciona a sus alumnos para maximizar las oportunidades. Estudiantes con las mismas inquietudes y ganas de crecer. Así, se podrán compartir socios, clientes o proveedores.

*Encontrarás una red de contactos imprescindible para tu desarrollo profesional.*

06

### Desarrollar proyectos de empresa de una forma rigurosa

El alumno obtendrá una profunda visión estratégica que le ayudará a desarrollar su propio proyecto, teniendo en cuenta las diferentes áreas de la empresa.

*El 20% de nuestros alumnos desarrolla su propia idea de negocio.*

07

### Mejorar soft skills y habilidades directivas

TECH ayuda al estudiante a aplicar y desarrollar los conocimientos adquiridos y mejorar en sus habilidades interpersonales para ser un líder que marque la diferencia.

*Mejora tus habilidades de comunicación y liderazgo y da un impulso a tu profesión.*

08

### Formar parte de una comunidad exclusiva

El alumno formará parte de una comunidad de directivos de élite, grandes empresas, instituciones de renombre y profesores cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH Universidad.

*Te damos la oportunidad de especializarte con un equipo de profesores de reputación internacional.*

# 04 Objetivos

Este programa universitario permitirá a los egresados tener un dominio integral sobre los fundamentos de la Inteligencia Artificial en Programación Informática. Los alumnos incorporarán a su praxis habitual las herramientas tecnológicas más avanzadas para implementar y entrenar modelos empleando conjuntos de datos reales. Además, los estudiantes desarrollarán habilidades para la resolución de problemas y creación de proyectos innovadores. De esta forma, aprovecharán al máximo las múltiples oportunidades laborales que ofrece una industria en pleno auge.



“

*Aplicarás a tus modelos técnicas de Aprendizaje Automático y Minería de Datos para solucionar problemas en una variedad de dominios, como clustering o anomalías”*

**TECH hace suyos los objetivos de sus alumnos  
Trabajan conjuntamente para conseguirlos**

El MBA Inteligencia Artificial en Programación Informática capacitará al alumno para:

01

Definir las últimas tendencias en gestión empresarial, atendiendo al entorno globalizado que rige los criterios de la alta dirección

04

Elaborar estrategias para llevar a cabo la toma de decisiones en un entorno complejo e inestable

02

Desarrollar las principales habilidades de liderazgo que deben definir a los profesionales en activo

03

Ahondar en los criterios de sostenibilidad marcados por los estándares internacionales a la hora de desarrollar un plan de negocio

05

Fomentar la creación de estrategias corporativas que marquen el guion que debe seguir la empresa para ser más competitiva y lograr sus propios objetivos





06

Diferenciar las competencias esenciales para dirigir estratégicamente la actividad empresarial

08

Diseñar estrategias y políticas innovadoras que mejoren la gestión y la eficiencia empresarial

09

Delimitar 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

07

Trabajar de una forma más efectiva, más ágil y más alineado con las nuevas tecnologías y herramientas actuales

10

Adquirir las habilidades comunicativas necesarias en un líder empresarial para lograr que su mensaje sea escuchado y entendido entre los miembros de su comunidad



11

Esclarecer el entorno económico en el que se desarrolla la empresa y desarrollar estrategias adecuadas para adelantarse a los cambios

12

Ser capaz de gestionar el plan económico y financiero de la empresa

13

Comprender las operaciones logísticas que son necesarias en el ámbito empresarial para desarrollar una gestión adecuada de las mismas



14

Aplicar las tecnologías de la información y la comunicación a las diferentes áreas de la empresa

17

Abordar los mecanismos de distribución de cargas de trabajo de recursos compartidos entre varios proyectos

15

Realizar la estrategia de marketing que permita dar a conocer el producto a los clientes potenciales y generar una imagen adecuada de la empresa

18

Crear estrategias innovadoras acordes con los diferentes proyectos

16

Ser capaz de desarrollar todas las fases de una idea de negocio: diseño, plan de viabilidad, ejecución, seguimiento

19

Establecer las pautas adecuadas para la adaptación de la empresa a la sociedad del cambio

20

Proponer un modelo dinámico de empresa que apoye su crecimiento en los recursos intangibles

21

Desarrollar habilidades para configurar y gestionar entornos de desarrollo eficientes, asegurando una base sólida para la implementación de proyectos con IA





22

Adquirir habilidades en la planificación, ejecución y automatización de pruebas de calidad, incorporando herramientas de IA para la detección y corrección de bugs

23

Comprender y aplicar principios de rendimiento, escalabilidad y mantenibilidad en el diseño de sistemas informáticos a gran escala

# 05

# Competencias

Esta titulación universitaria equipará a los profesionales con habilidades avanzadas destinadas al diseño, implementación y ajuste de algoritmos para realizar tareas como el Procesamiento del Lenguaje Natural. Asimismo, los egresados optimizarán modelos de Inteligencia Artificial para mejorar su rendimiento, así como para resolver problemas específicos. En esta línea, integrarán los algoritmos en sistemas de software con el fin de desarrollar soluciones inteligentes que aborden problemas del mundo real. Sin duda, todo esto permitirá a los especialistas experimentar un significativo salto de calidad en su trayectoria profesional.



“

*Manejarás los lenguajes de Programación Informática más relevantes para la Inteligencia Artificial, entre los que sobresalen el Phyton o JavaScript”*

01

Resolver conflictos empresariales y problemas entre los trabajadores

04

Llevar a cabo el control económico y financiero de la empresa

02

Aplicar las metodologías de gestión *Lean*



03

Realizar una correcta gestión de equipos que permitan mejorar la productividad y, por tanto, los beneficios de la empresa

05

Manejar herramientas y métodos para la manipulación y mejor utilización del dato, para la entrega de resultados comprensibles para el receptor final



06

Controlar los procesos logísticos, así como de compras y aprovisionamiento de la compañía

08

Implementar las claves para que la gestión del I+D+i tenga éxito en las organizaciones

09

Elaborar y liderar planes de marketing

07

Profundizar en los nuevos modelos de negocios de los sistemas de información

10

Desarrollar métricas de consecución de objetivos asociadas a una estrategia de marketing digital y analizarlas en cuadros de mandos digitales



11

Desarrollar métricas de consecución de objetivos asociadas a una estrategia de marketing digital y analizarlas en cuadros de mandos digitales

14

Apostar por el desarrollo sostenible de la compañía, evitando impactos medioambientales

12

Apostar por la innovación en todos los procesos y áreas de la empresa.



13

Liderar los diferentes proyectos de la empresa, a partir de definir cuando priorizar y retrasar su desarrollo dentro de una organización

15

Aplicar extensiones de IA en Visual Studio Code y técnicas de diseño no-code para aumentar la eficiencia en el desarrollo de software

16

Utilizar ChatGPT para optimizar y mejorar la calidad del código, aplicando prácticas avanzadas de programación

18

Desarrollar aplicaciones móviles potenciadas por IA, desde la configuración del entorno hasta la creación de funciones avanzadas y la gestión de recursos gráficos

19

Aplicar conceptos avanzados de almacenamiento y estructuras de datos potenciadas por IA para mejorar la eficiencia y escalabilidad de los sistemas

17

Implementar proyectos web, desde la creación de *workspaces* hasta el despliegue, integrando IA, tanto en el *frontend* como en el *backend*

20

Incluir prácticas de desarrollo seguro, evitando vulnerabilidades como la inyección, para garantizar la integridad y seguridad del software desarrollado



# 06

## Estructura y contenido

El MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática está compuesto por 30 módulos especializados, que otorgarán a los alumnos una comprensión integral sobre esta materia. El temario profundizará cuestiones como la Minería de Datos, Algoritmia, Sistemas Inteligentes y Aprendizaje Automático. De este modo, los egresados podrán incorporar las herramientas tecnológicas más avanzadas a sus proyectos de Programación Informática para mejorar la eficiencia de los modelos. Además, el plan de estudios incluirá módulos vanguardistas entre los que destacan las Redes Neuronales, la Deep Computer Vision, la Computación Bioinspirada o Arquitectura del Software.



“

*Dispondrás de una amplia gama de herramientas didácticas para estimular tu aprendizaje, entre las que destacan vídeos explicativos o resúmenes interactivos”*

## Plan de estudios

El MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática de TECH Universidad es un programa intensivo que prepara a los alumnos para afrontar retos y decisiones empresariales, tanto a nivel nacional como internacional. Su contenido está pensado para favorecer el desarrollo de las competencias directivas que permitan la toma de decisiones con un mayor rigor en entornos inciertos.

El alumno analizará multitud de casos prácticos mediante el trabajo individual, logrando un aprendizaje de gran calidad que podrá aplicar, posteriormente, a su práctica diaria. Se trata, por tanto, de una auténtica inmersión en situaciones reales de negocio.

Este programa trata en profundidad las principales áreas de la Inteligencia Artificial y está diseñado para que los directivos entiendan la gestión empresarial desde una perspectiva estratégica, internacional e innovadora.

Un plan pensado para los alumnos, enfocado a su mejora profesional y que los prepara para alcanzar la excelencia en el ámbito de la Inteligencia Artificial en Programación Informática. Un programa que entiende sus necesidades y las de su empresa mediante un contenido innovador basado en las últimas tendencias, y apoyado por la mejor metodología educativa y un claustro excepcional, que les otorgará competencias para resolver situaciones críticas de forma creativa y eficiente.

Este programa se desarrolla a lo largo de 2 años y se divide en 30 módulos:

<b>Módulo 1</b>	Liderazgo, Ética y Responsabilidad Social de las Empresas
<b>Módulo 2</b>	Dirección estratégica y <i>Management Directivo</i>
<b>Módulo 3</b>	Dirección de personas y gestión del talento
<b>Módulo 4</b>	Dirección económico-financiera
<b>Módulo 5</b>	Dirección de operaciones y logística
<b>Módulo 6</b>	Dirección de sistemas de información
<b>Módulo 7</b>	Gestión Comercial, Marketing Estratégico y Comunicación Corporativa
<b>Módulo 8</b>	Investigación de mercados, publicidad y dirección comercial
<b>Módulo 9</b>	Innovación y Dirección de Proyectos
<b>Módulo 10</b>	<i>Management Directivo</i>
<b>Módulo 11</b>	Fundamentos de la Inteligencia Artificial
<b>Módulo 12</b>	Tipos y ciclo de vida del dato
<b>Módulo 13</b>	El dato en la Inteligencia Artificial
<b>Módulo 14</b>	Minería de Datos. Selección, preprocesamiento y transformación
<b>Módulo 15</b>	Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial

<b>Módulo 16</b>	Sistemas Inteligentes
<b>Módulo 17</b>	Aprendizaje automático y minería de datos
<b>Módulo 18</b>	Las redes neuronales, base de <i>Deep Learning</i>
<b>Módulo 19</b>	Entrenamiento de redes neuronales profundas
<b>Módulo 20</b>	Personalización de Modelos y entrenamiento con <i>TensorFlow</i>
<b>Módulo 21</b>	<i>Deep Computer Vision</i> con Redes Neuronales Convolucionales
<b>Módulo 22</b>	Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención
<b>Módulo 23</b>	<i>Autoencoders</i> , GANs, y Modelos de Difusión
<b>Módulo 24</b>	Computación Bioinspirada
<b>Módulo 25</b>	Inteligencia Artificial: estrategias y aplicaciones
<b>Módulo 26</b>	Mejora de la productividad en desarrollo de software con IA
<b>Módulo 27</b>	Arquitectura del software para <i>QA Testing</i>
<b>Módulo 28</b>	Proyectos web con IA
<b>Módulo 29</b>	Aplicaciones móviles con IA
<b>Módulo 30</b>	IA para <i>QA Testing</i>

### ¿Dónde, cuándo y cómo se imparte?

TECH ofrece la posibilidad de desarrollar este MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática de manera totalmente online. Durante los 2 años que dura la especialización, el alumno podrá acceder a todos los contenidos de este programa en cualquier momento, lo que le permitirá autogestionar su tiempo de estudio.

*Una experiencia educativa única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional y dar el salto definitivo.*

## Módulo 1. Liderazgo, Ética y Responsabilidad Social de las Empresas

### 1.1. Globalización y Gobernanza

- 1.1.1. Gobernanza y Gobierno Corporativo
- 1.1.2. Fundamentos del Gobierno Corporativo en las empresas
- 1.1.3. El Rol del Consejo de Administración en el marco del Gobierno Corporativo

### 1.2. Liderazgo

- 1.2.1. Liderazgo. Una aproximación conceptual
- 1.2.2. Liderazgo en las empresas
- 1.2.3. La importancia del líder en la dirección de empresas

### 1.3. Cross Cultural Management

- 1.3.1. Concepto de *Cross Cultural Management*
- 1.3.2. Aportaciones al Conocimiento de Culturas Nacionales
- 1.3.3. Gestión de la Diversidad

### 1.4. Desarrollo directivo y liderazgo

- 1.4.1. Concepto de Desarrollo Directivo
- 1.4.2. Concepto de Liderazgo
- 1.4.3. Teorías del Liderazgo
- 1.4.4. Estilos de Liderazgo
- 1.4.5. La inteligencia en el Liderazgo
- 1.4.6. Los desafíos del líder en la actualidad

### 1.5. Ética empresarial

- 1.5.1. Ética y Moral
- 1.5.2. Ética Empresarial
- 1.5.3. Liderazgo y ética en las empresas

### 1.6. Sostenibilidad

- 1.6.1. Sostenibilidad y desarrollo sostenible
- 1.6.2. Agenda 2030
- 1.6.3. Las empresas sostenibles

### 1.7. Responsabilidad Social de la Empresa

- 1.7.1. Dimensión internacional de la Responsabilidad Social de las Empresas
- 1.7.2. Implementación de la Responsabilidad Social de la Empresa
- 1.7.3. Impacto y medición de la Responsabilidad Social de la Empresa

### 1.8. Sistemas y herramientas de Gestión responsable

- 1.8.1. RSC: La responsabilidad social corporativa
- 1.8.2. Aspectos esenciales para implantar una estrategia de gestión responsable
- 1.8.3. Pasos para la implantación de un sistema de gestión de responsabilidad social corporativa
- 1.8.4. Herramientas y estándares de la RSC

### 1.9. Multinationales y derechos humanos

- 1.9.1. Globalización, empresas multinacionales y derechos humanos
- 1.9.2. Empresas multinacionales frente al derecho internacional
- 1.9.3. Instrumentos jurídicos para multinacionales en materia de derechos humanos

### 1.10. Entorno legal y Corporate Governance

- 1.10.1. Normas internacionales de importación y exportación
- 1.10.2. Propiedad intelectual e industrial
- 1.10.3. Derecho Internacional del Trabajo



**Módulo 2. Dirección estratégica y Management Directivo**

**2.1. Análisis y diseño organizacional**

- 2.1.1. Marco Conceptual
- 2.1.2. Factores clave en el diseño organizacional
- 2.1.3. Modelos básicos de organizaciones
- 2.1.4. Diseño organizacional: tipologías

**2.2. Estrategia Corporativa**

- 2.2.1. Estrategia corporativa competitiva
- 2.2.2. Estrategias de Crecimiento: tipologías
- 2.2.3. Marco conceptual

**2.3. Planificación y Formulación Estratégica**

- 2.3.1. Marco Conceptual
- 2.3.2. Elementos de la Planificación Estratégica
- 2.3.3. Formulación Estratégica: Proceso de la Planificación Estratégica

**2.4. Pensamiento estratégico**

- 2.4.1. La empresa como un sistema
- 2.4.2. Concepto de organización

**2.5. Diagnóstico Financiero**

- 2.5.1. Concepto de Diagnóstico Financiero
- 2.5.2. Etapas del Diagnóstico Financiero
- 2.5.3. Métodos de Evaluación para el Diagnóstico Financiero

**2.6. Planificación y Estrategia**

- 2.6.1. El Plan de una Estrategia
- 2.6.2. Posicionamiento Estratégico
- 2.6.3. La Estrategia en la Empresa

**2.7. Modelos y Patrones Estratégicos**

- 2.7.1. Marco Conceptual
- 2.7.2. Modelos Estratégicos
- 2.7.3. Patrones Estratégicos: Las Cinco P's de la Estrategia

**2.8. Estrategia Competitiva**

- 2.8.1. La Ventaja Competitiva
- 2.8.2. Elección de una Estrategia Competitiva
- 2.8.3. Estrategias según el Modelo del Reloj Estratégico
- 2.8.4. Tipos de Estrategias según el ciclo de vida del sector industrial

**2.9. Dirección Estratégica**

- 2.9.1. El concepto de Estrategia
- 2.9.2. El proceso de dirección estratégica
- 2.9.3. Enfoques de la dirección estratégica

**2.10. Implementación de la Estrategia**

- 2.10.1. Sistemas de Indicadores y Enfoque por Procesos
- 2.10.2. Mapa Estratégico
- 2.10.3. Alineamiento Estratégico

**2.11. Management Directivo**

- 2.11.1. Marco conceptual del Management Directivo
- 2.11.2. Management Directivo. El Rol del Consejo de Administración y herramientas de gestión corporativas

**2.12. Comunicación Estratégica**

- 2.12.1. Comunicación interpersonal
- 2.12.2. Habilidades comunicativas e influencia
- 2.12.3. La comunicación interna
- 2.12.4. Barreras para la comunicación empresarial

**Módulo 3.** Dirección de personas y gestión del talento

**3.1. Comportamiento Organizacional**

- 3.1.1. Comportamiento Organizacional. Marco Conceptual
- 3.1.2. Principales factores del comportamiento organizacional

**3.2. Las personas en las organizaciones**

- 3.2.1. Calidad de vida laboral y bienestar psicológico
- 3.2.2. Equipos de trabajo y la dirección de reuniones
- 3.2.3. Coaching y gestión de equipos
- 3.2.4. Gestión de la igualdad y diversidad

**3.3. Dirección Estratégica de personas**

- 3.3.1. Dirección Estratégica y recursos humanos
- 3.3.2. Dirección estratégica de personas

**3.4. Evolución de los Recursos. Una visión integrada**

- 3.4.1. La importancia de RR.HH
- 3.4.2. Un nuevo entorno para la gestión y dirección de personas
- 3.4.3. Dirección estratégica de RR.HH

**3.5. Selección, dinámicas de grupo y reclutamiento de RRHH**

- 3.5.1. Aproximación al reclutamiento y la selección
- 3.5.2. El reclutamiento
- 3.5.3. El proceso de selección

**3.6. Gestión de recursos humanos por competencias**

- 3.6.1. Análisis del potencial
- 3.6.2. Política de retribución
- 3.6.3. Planes de carrera/sucesión

**3.7. Evaluación del rendimiento y gestión del desempeño**

- 3.7.1. La gestión del rendimiento
- 3.7.2. Gestión del desempeño: objetivos y proceso

**3.8. Gestión de la formación**

- 3.8.1. Las teorías del aprendizaje
- 3.8.2. Detección y retención del talento
- 3.8.3. Gamificación y la gestión del talento
- 3.8.4. La formación y la obsolescencia profesional

**3.9. Gestión del talento**

- 3.9.1. Claves para la gestión positiva
- 3.9.2. Origen conceptual del talento y su implicación en la empresa
- 3.9.3. Mapa del talento en la organización
- 3.9.4. Coste y valor añadido

**3.10. Innovación en gestión del talento y las personas**

- 3.10.1. Modelos de gestión el talento estratégico
- 3.10.2. Identificación, formación y desarrollo del talento
- 3.10.3. Fidelización y retención
- 3.10.4. Proactividad e innovación

**3.11. Motivación**

- 3.11.1. La naturaleza de la motivación
- 3.11.2. La teoría de las expectativas
- 3.11.3. Teorías de las necesidades
- 3.11.4. Motivación y compensación económica

**3.12. Employer Branding**

- 3.12.1. *Employer branding* en RR.HH
- 3.12.2. *Personal Branding* para profesionales de RR.HH

**3.13. Desarrollo de equipos de alto desempeño**

- 3.13.1. Los equipos de alto desempeño: los equipos autogestionados
- 3.13.2. Metodologías de gestión de equipos autogestionados de alto desempeño

**3.14. Desarrollo competencial directivo**

- 3.14.1. ¿Qué son las competencias directivas?
- 3.14.2. Elementos de las competencias
- 3.14.3. Conocimiento
- 3.14.4. Habilidades de dirección
- 3.14.5. Actitudes y valores en los directivos
- 3.14.6. Habilidades directivas

**3.15. Gestión del tiempo**

- 3.15.1. Beneficios
- 3.15.2. ¿Cuáles pueden ser las causas de una mala gestión del tiempo?
- 3.15.3. Tiempo
- 3.15.4. Las ilusiones del tiempo
- 3.15.5. Atención y memoria
- 3.15.6. Estado mental
- 3.15.7. Gestión del tiempo
- 3.15.8. Proactividad
- 3.15.9. Tener claro el objetivo
- 3.15.10. Orden
- 3.15.11. Planificación

**3.16. Gestión del cambio**

- 3.16.1. Gestión del cambio
- 3.16.2. Tipo de procesos de gestión del cambio
- 3.16.3. Etapas o fases en la gestión del cambio

**3.17. Negociación y gestión de conflictos**

- 3.17.1 Negociación
- 3.17.2 Gestión de Conflictos
- 3.17.3 Gestión de Crisis

**3.18. Comunicación directiva**

- 3.18.1. Comunicación interna y externa en el ámbito empresarial
- 3.18.2. Departamentos de Comunicación
- 3.18.3. El responsable de comunicación de la empresa. El perfil del Dircom

**3.19. Gestión de Recursos Humano y equipos PRL**

- 3.19.1. Gestión de recursos humanos y equipos
- 3.19.2. Prevención de riesgos laborales

**3.20. Productividad, atracción, retención y activación del talento**

- 3.20.1. La productividad
- 3.20.2. Palancas de atracción y retención de talento

**3.21. Compensación monetaria vs. No monetaria**

- 3.21.1. Compensación monetaria vs. no monetaria
- 3.21.2. Modelos de bandas salariales
- 3.21.3. Modelos de compensación no monetaria
- 3.21.4. Modelo de trabajo
- 3.21.5. Comunidad corporativa
- 3.21.6. Imagen de la empresa
- 3.21.7. Salario emocional

**3.22. Innovación en gestión del talento y las personas II**

- 3.22.1. Innovación en las Organizaciones
- 3.22.2. Nuevos retos del departamento de Recursos Humanos
- 3.22.3. Gestión de la Innovación
- 3.22.4. Herramientas para la Innovación

**3.23. Gestión del conocimiento y del talento**

- 3.23.1. Gestión del conocimiento y del talento
- 3.23.2. Implementación de la gestión del conocimiento

**3.24. Transformación de los recursos humanos en la era digital**

- 3.24.1. El contexto socioeconómico
- 3.24.2. Nuevas formas de organización empresarial
- 3.24.3. Nuevas metodologías

**Módulo 4. Dirección económico-financiera**

**4.1. Entorno Económico**

- 4.1.1. Entorno macroeconómico y el sistema financiero nacional
- 4.1.2. Instituciones financieras
- 4.1.3. Mercados financieros
- 4.1.4. Activos financieros
- 4.1.5. Otros entes del sector financiero

**4.2. La financiación de la empresa**

- 4.2.1. Fuentes de financiación
- 4.2.2. Tipos de costes de financiación

**4.3. Contabilidad Directiva**

- 4.3.1. Conceptos básicos
- 4.3.2. El Activo de la empresa
- 4.3.3. El Pasivo de la empresa
- 4.3.4. El Patrimonio Neto de la empresa
- 4.3.5. La Cuenta de Resultados

**4.4. De la contabilidad general a la contabilidad de costes**

- 4.4.1. Elementos del cálculo de costes
- 4.4.2. El gasto en contabilidad general y en contabilidad de costes
- 4.4.3. Clasificación de los costes

**4.5. Sistemas de información y Business Intelligence**

- 4.5.1. Fundamentos y clasificación
- 4.5.2. Fases y métodos de reparto de costes
- 4.5.3. Elección de centro de costes y efecto

**4.6. Presupuesto y Control de Gestión**

- 4.6.1. El modelo presupuestario
- 4.6.2. El Presupuesto de Capital
- 4.6.3. La Presupuesto de Explotación
- 4.6.5. El Presupuesto de Tesorería
- 4.6.6. Seguimiento del Presupuesto

**4.7. Gestión de tesorería**

- 4.7.1. Fondo de Maniobra Contable y Fondo de Maniobra Necesario
- 4.7.2. Cálculo de Necesidades Operativas de Fondos
- 4.7.3. Credit management

**4.8. Responsabilidad fiscal de las empresas**

- 4.8.1. Conceptos tributarios básicos
- 4.8.2. El impuesto de sociedades
- 4.8.3. El impuesto sobre el valor añadido
- 4.8.4. Otros impuestos relacionados con la actividad mercantil
- 4.8.5. La empresa como facilitador de la labor del Estado

#### 4.9. Sistemas de control de las empresas

- 4.9.1. Análisis de los estados financieros
- 4.9.2. El Balance de la empresa
- 4.9.3. La Cuenta de Pérdidas y Ganancias
- 4.9.4. El Estado de Flujos de Efectivo
- 4.9.5. Análisis de Ratios

#### 4.10. Dirección Financiera

- 4.10.1. Las decisiones financieras de la empresa
- 4.10.2. El departamento financiero
- 4.10.3. Excedentes de tesorería
- 4.10.4. Riesgos asociados a la dirección financiera
- 4.10.5. Gestión de riesgos de la dirección financiera

#### 4.11. Planificación Financiera

- 4.11.1. Definición de la planificación financiera
- 4.11.2. Acciones a efectuar en la planificación financiera
- 4.11.3. Creación y establecimiento de la estrategia empresarial
- 4.11.4. El cuadro *Cash Flow*
- 4.11.5. El cuadro de circulante

#### 4.12. Estrategia Financiera Corporativa

- 4.12.1. Estrategia corporativa y fuentes de financiación
- 4.12.2. Productos financieros de financiación empresarial

#### 4.13. Contexto Macroeconómico

- 4.13.1. Contexto macroeconómico
- 4.13.2. Indicadores económicos relevantes
- 4.13.3. Mecanismos para el control de magnitudes macroeconómicas
- 4.13.4. Los ciclos económicos

#### 4.14. Financiación Estratégica

- 4.14.1. La autofinanciación
- 4.14.2. Ampliación de fondos propios
- 4.14.3. Recursos Híbridos
- 4.14.4. Financiación a través de intermediarios

#### 4.15. Mercados monetarios y de capitales

- 4.15.1. El Mercado Monetario
- 4.15.2. El Mercado de Renta Fija
- 4.15.3. El Mercado de Renta Variable
- 4.15.4. El Mercado de Divisas
- 4.15.5. El Mercado de Derivados

#### 4.16. Análisis y planificación financiera

- 4.16.1. Análisis del Balance de Situación
- 4.16.2. Análisis de la Cuenta de Resultados
- 4.16.3. Análisis de la Rentabilidad

#### 4.17. Análisis y resolución de casos/problemas

- 4.17.1. Información financiera de Industria de Diseño y Textil, S.A. (INDITEX)

### Módulo 5. Dirección de operaciones y logística

#### 5.1. Dirección y Gestión de Operaciones

- 5.1.1. La función de las operaciones
- 5.1.2. El impacto de las operaciones en la gestión de las empresas
- 5.1.3. Introducción a la estrategia de Operaciones
- 5.1.4. La dirección de Operaciones

#### 5.2. Organización industrial y logística

- 5.2.1. Departamento de Organización Industrial
- 5.2.2. Departamento de Logística

#### 5.3. Estructura y tipos de producción (MTS, MTO, ATO, ETO, etc)

- 5.3.1. Sistema de producción
- 5.3.2. Estrategia de producción
- 5.3.3. Sistema de gestión de inventario
- 5.3.4. Indicadores de producción

#### 5.4. Estructura y tipos de aprovisionamiento

- 5.4.1. Función del aprovisionamiento
- 5.4.2. Gestión de aprovisionamiento
- 5.4.3. Tipos de compras
- 5.4.4. Gestión de compras de una empresa de forma eficiente
- 5.4.5. Etapas del proceso de decisión de la compra

#### 5.5. Control económico de compras

- 5.5.1. Influencia económica de las compras
- 5.5.2. Centro de costes
- 5.5.3. Presupuestación
- 5.5.4. Presupuestación vs gasto real
- 5.5.5. Herramientas de control presupuestario

#### 5.6. Control de las operaciones de almacén

- 5.6.1. Control de inventario
- 5.6.2. Sistema de ubicación
- 5.6.3. Técnicas de gestión de stock
- 5.6.4. Sistema de almacenamiento

#### 5.7. Gestión estratégica de compras

- 5.7.1. Estrategia empresarial
- 5.7.2. Planeación estratégica
- 5.7.3. Estrategia de compras

#### 5.8. Tipologías de la Cadena de Suministro (SCM)

- 5.8.1. Cadena de suministro
- 5.8.2. Beneficios de la gestión de la cadena suministro
- 5.8.3. Gestión logística en la cadena de suministro

<p><b>5.9. Supply Chain management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.9.1. Concepto de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)</li> <li>5.9.2. Costes y eficiencia de la cadena de operación</li> <li>5.9.3. Patrones de Demanda</li> <li>5.9.4. La estrategia de operaciones y el cambio</li> </ul>	<p><b>5.10. Interacciones de la SCM con todas las áreas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.10.1. Interacción de la cadena de suministro</li> <li>5.10.2. Interacción de la cadena de suministro. Integración por partes</li> <li>5.10.3. Problemas de integración de la cadena de suministro</li> <li>5.10.4. Cadena de suministro 4.0</li> </ul>	<p><b>5.11. Costes de la logística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.11.1. Costes logísticos</li> <li>5.11.2. Problemas de los costes logísticos</li> <li>5.11.3. Optimización de costes logísticos</li> </ul>	<p><b>5.12. Rentabilidad y eficiencia de las cadenas logísticas: KPIS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.12.1. Cadena logística</li> <li>5.12.2. Rentabilidad y eficiencia de la cadena logística</li> <li>5.12.3. Indicadores de rentabilidad y eficiencia de la cadena logística</li> </ul>
<p><b>5.13. Gestión de procesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.13.1. La gestión de procesos</li> <li>5.13.2. Enfoque basado en procesos: mapa de procesos</li> <li>5.13.3. Mejoras en la gestión de procesos</li> </ul>	<p><b>5.14. Distribución y logística de transportes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.14.1. Distribución en la cadena de suministro</li> <li>5.14.2. Logística de Transportes</li> <li>5.14.3. Sistemas de Información Geográfica como soporte a la Logística</li> </ul>	<p><b>5.15. Logística y clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.15.1. Análisis de Demanda</li> <li>5.15.2. Previsión de Demanda y Ventas</li> <li>5.15.3. Planificación de Ventas y Operaciones</li> <li>5.15.4. Planeamiento participativo, pronóstico y reabastecimiento (CPFR)</li> </ul>	<p><b>5.16. Logística internacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.16.1. Procesos de exportación e importación</li> <li>5.16.2. Aduanas</li> <li>5.16.3. Formas y Medios de Pago Internacionales</li> <li>5.16.4. Plataformas logísticas a nivel internacional</li> </ul>
<p><b>5.17. Outsourcing de operaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.17.1. Gestión de operaciones y <i>Outsourcing</i></li> <li>5.17.2. Implantación del outsourcing en entornos logísticos</li> </ul>	<p><b>5.18. Competitividad en operaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.18.1. Gestión de Operaciones</li> <li>5.18.2. Competitividad operacional</li> <li>5.18.3. Estrategia de Operaciones y ventajas competitivas</li> </ul>	<p><b>5.19. Gestión de la calidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.19.1. Cliente interno y cliente externo</li> <li>5.19.2. Los costes de calidad</li> <li>5.19.3. La mejora continua y la filosofía de <i>Deming</i></li> </ul>	

**Módulo 6.** Dirección de sistemas de información

**6.1. Entornos tecnológicos**

- 6.1.1. Tecnología y globalización
- 6.1.2. Entorno económico y tecnología
- 6.1.3. Entorno tecnológico y su impacto en las empresas

**6.2. Sistemas y tecnologías de la información en la empresa**

- 6.2.1. Evolución del modelo de IT
- 6.2.2. Organización y departamento IT
- 6.2.3. Tecnologías de la información y entorno económico

**6.3. Estrategia corporativa y estrategia tecnológica**

- 6.3.1. Creación de valor para clientes y accionistas
- 6.3.2. Decisiones estratégicas de SI/TI
- 6.3.3. Estrategia corporativa vs. Estrategia tecnológica y digital

**6.4. Dirección de Sistemas de Información**

- 6.4.1. Gobierno Corporativo de la tecnología y los sistemas de información
- 6.4.2. Dirección de los sistemas de información en las empresas
- 6.4.3. Directivos expertos en sistemas de información: roles y funciones

**6.5. Planificación estratégica de Sistemas de Información**

- 6.5.1. Sistemas de información y estrategia corporativa
- 6.5.2. Planificación estratégica de los sistemas de información
- 6.5.3. Fases de la planificación estratégica de los sistemas de información

**6.6. Sistemas de información para la toma de decisiones**

- 6.6.1. *Business intelligence*
- 6.6.2. *Data Warehouse*
- 6.6.3. BSC o Cuadro de mando Integral

**6.7. Explorando la información**

- 6.7.1. SQL: bases de datos relacionales. Conceptos básicos
- 6.7.2. Redes y comunicaciones
- 6.7.3. Sistema operacional: modelos de datos normalizados
- 6.7.4. Sistema estratégico: OLAP, modelo multidimensional y *dashboards* gráfico
- 6.7.5. Análisis estratégico de BBDD y composición de informes

**6.8. *Business Intelligence* empresarial**

- 6.8.1. El mundo del dato
- 6.8.2. Conceptos relevantes
- 6.8.3. Principales características
- 6.8.4. Soluciones en el mercado actual
- 6.8.5. Arquitectura global de una solución BI
- 6.8.6. Ciberseguridad en BI y Data Science

**6.9. Nuevo concepto empresarial**

- 6.9.1. ¿Por qué BI?
- 6.9.2. Obtención de la información
- 6.9.3. BI en los distintos departamentos de la empresa
- 6.9.4. Razones para invertir en BI

**6.10. Herramientas y soluciones BI**

- 6.10.1. ¿Cómo elegir la mejor herramienta?
- 6.10.2. Microsoft Power BI, MicroStrategy y Tableau
- 6.10.3. SAP BI, SAS BI y Qlikview
- 6.10.4. Prometeus

**6.11. Planificación y dirección Proyecto BI**

- 6.11.1. Primeros pasos para definir un proyecto de BI
- 6.11.2. Solución BI para la empresa
- 6.11.3. Toma de requisitos y objetivos

**6.12. Aplicaciones de gestión corporativa**

- 6.12.1. Sistemas de información y gestión corporativa
- 6.12.2. Aplicaciones para la gestión corporativa
- 6.12.3. Sistemas *Enterprise Resource Planning* o ERP

**6.13. Transformación Digital**

- 6.13.1. Marco conceptual de la transformación digital
- 6.13.2. Transformación digital; elementos clave, beneficios e inconvenientes
- 6.13.3. Transformación digital en las empresas

**6.14. Tecnologías y tendencias**

- 6.14.1. Principales tendencias en el ámbito de la tecnología que están cambiando los modelos de negocio
- 6.14.2. Análisis de las principales tecnologías emergentes

**6.15. *Outsourcing* de TI**

- 6.15.1. Marco conceptual del *outsourcing*
- 6.15.2. *Outsourcing* de TI y su impacto en los negocios
- 6.15.3. Claves para implementar proyectos corporativos de *outsourcing* de TI

**Módulo 7. Gestión Comercial, Marketing Estratégico y Comunicación Corporativa**

<p><b>7.1. Dirección comercial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1.1. Marco conceptual de la dirección comercial</li> <li>7.1.2. Estrategia y planificación comercial</li> <li>7.1.3. El rol de los directores comerciales</li> </ul>	<p><b>7.2. Marketing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.2.1. Concepto de Marketing</li> <li>7.2.2. Elementos básicos del marketing</li> <li>7.2.3. Actividades de marketing de la empresa</li> </ul>	<p><b>7.3. Gestión Estratégica del Marketing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.3.1. Concepto de Marketing estratégico</li> <li>7.3.2. Concepto de planificación estratégica de marketing</li> <li>7.3.3. Etapas del proceso de planificación estratégica de marketing</li> </ul>	<p><b>7.4. Marketing digital y comercio electrónico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.4.1. Objetivos del Marketing digital y comercio electrónico</li> <li>7.4.2. Marketing Digital y medios que emplea Comercio electrónico. Contexto general</li> <li>7.4.3. Categorías del comercio electrónico</li> <li>7.4.4. Ventajas y desventajas del <i>Ecommerce</i> frente al comercio tradicional</li> </ul>
<p><b>7.5. <i>Managing digital business</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.5.1. Estrategia competitiva ante la creciente digitalización de los medios</li> <li>7.5.2. Diseño y creación de un plan de Marketing Digital</li> <li>7.5.3. Análisis del ROI en un plan de Marketing Digital</li> </ul>	<p><b>7.6. Marketing digital para reforzar la marca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.6.1. Estrategias online para mejorar la reputación de tu marca</li> <li>7.6.2. <i>Branded Content &amp; Storytelling</i></li> </ul>	<p><b>7.7. Estrategia de Marketing Digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.7.1. Definir la estrategia del Marketing Digital</li> <li>7.7.2. Herramientas de la estrategia de Marketing Digital</li> </ul>	<p><b>7.8. Marketing digital para captar y fidelizar clientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.8.1. Estrategias de fidelización y vinculación a través de Internet</li> <li>7.8.2. <i>Visitor Relationship Management</i></li> <li>7.8.3. Hipersegmentación</li> </ul>
<p><b>7.9. Gestión de campañas digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.9.1. ¿Qué es una campaña de publicidad digital?</li> <li>7.9.2. Pasos para lanzar una campaña de marketing online</li> <li>7.9.3. Errores de las campañas de publicidad digital</li> </ul>	<p><b>7.10. Plan de marketing online</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.10.1. ¿Qué es una un plan de Marketing Online?</li> <li>7.10.2. Pasos para crear un plan de Marketing Online</li> <li>7.10.3. Ventajas de disponer un plan de Marketing Online</li> </ul>	<p><b>7.11. <i>Blended marketing</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.11.1. ¿Qué es el <i>Blended Marketing</i>?</li> <li>7.11.2. Diferencias entre Marketing Online y Offline</li> <li>7.11.3. Aspectos a tener en cuenta en la estrategia de <i>Blended Marketing</i></li> <li>7.11.4. Características de una estrategia de <i>Blended Marketing</i></li> <li>7.11.5. Recomendaciones en <i>Blended Marketing</i></li> <li>7.11.6. Beneficios del <i>Blended Marketing</i></li> </ul>	<p><b>7.12. Estrategia de ventas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.12.1. Estrategia de ventas</li> <li>7.12.2. Métodos de ventas</li> </ul>
<p><b>7.13. Comunicación Corporativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.13.1. Concepto</li> <li>7.13.2. Importancia de la comunicación en la organización</li> <li>7.13.3. Tipo de la comunicación en la organización</li> <li>7.13.4. Funciones de la comunicación en la organización</li> <li>7.13.5. Elementos de la comunicación</li> <li>7.13.6. Problemas de la comunicación</li> <li>7.13.7. Escenarios de la comunicación</li> </ul>	<p><b>7.14. Estrategia de Comunicación Corporativa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.14.1. Programas de motivación, acción social, participación y entrenamiento con RRHH</li> <li>7.14.2. Instrumentos y soportes de comunicación interna</li> <li>7.14.3. El plan de comunicación interna</li> </ul>	<p><b>7.15. Comunicación y reputación digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.15.1. Reputación online</li> <li>7.15.2. ¿Cómo medir la reputación digital?</li> <li>7.15.3. Herramientas de reputación online</li> <li>7.15.4. Informe de reputación online</li> <li>7.15.5. Branding online</li> </ul>	

**Módulo 8.** Investigación de mercados, publicidad y dirección comercial

**8.1. Investigación de Mercados**

- 8.1.1. Investigación de mercados: origen histórico
- 8.1.2. Análisis y evolución del marco conceptual de la investigación de mercados
- 8.1.3. Elementos claves y aportación de valor de la investigación de mercados

**8.2. Métodos y técnicas de investigación cuantitativas**

- 8.2.1. Tamaño muestral
- 8.2.2. Muestreo
- 8.2.3. Tipos de Técnicas Cuantitativas

**8.3. Métodos y técnicas de investigación cualitativas**

- 8.3.1. Tipos de Investigación Cualitativa
- 8.3.2. Técnicas de Investigación Cualitativa

**8.4. Segmentación de mercados**

- 8.4.1. Concepto de segmentación de mercados
- 8.4.2. Utilidad y requisitos de la segmentación
- 8.4.3. Segmentación de mercados de consumo
- 8.4.4. Segmentación de mercados industriales
- 8.4.5. Estrategias de segmentación
- 8.4.6. La segmentación con base a criterios del marketing-mix
- 8.4.7. Metodología de segmentación del mercado

**8.5. Gestión de proyectos de investigación**

- 8.5.1. La Investigación de Mercados como un proceso
- 8.5.2. Etapas de Planificación en la Investigación de Mercados
- 8.5.3. Etapas de Ejecución en la Investigación de Mercados
- 8.5.4. Gestión de un Proyecto de Investigación

**8.6. La investigación de mercados internacionales**

- 8.6.1. Investigación de Mercados Internacionales
- 8.6.2. Proceso de la Investigación de Mercados Internacionales
- 8.6.3. La importancia de las fuentes secundarias en las Investigaciones de Mercado Internacionales

**8.7. Los estudios de viabilidad**

- 8.7.1. Concepto y utilidad
- 8.7.2. Esquema de un estudio de viabilidad
- 8.7.3. Desarrollo de un estudio de viabilidad

**8.8. Publicidad**

- 8.8.1. Antecedentes históricos de la Publicidad
- 8.8.2. Marco conceptual de la Publicidad; principios, concepto de briefing y posicionamiento
- 8.8.3. Agencias de publicidad, agencias de medios y profesionales de la publicidad
- 8.8.4. Importancia de la publicidad en los negocios
- 8.8.5. Tendencias y retos de la publicidad

**8.9. Desarrollo del plan de Marketing**

- 8.9.1. Concepto del Plan de Marketing
- 8.9.2. Análisis y Diagnóstico de la Situación
- 8.9.3. Decisiones Estratégicas de Marketing
- 8.9.4. Decisiones Operativas de Marketing

**8.10. Estrategias de promoción y Merchandising**

- 8.10.1. Comunicación de Marketing Integrada
- 8.10.2. Plan de Comunicación Publicitaria
- 8.10.3. El Merchandising como técnica de Comunicación

**8.11. Planificación de medios**

- 8.11.1. Origen y evolución de la planificación de medios
- 8.11.2. Medios de comunicación
- 8.11.3. Plan de medios

**8.12. Fundamentos de la dirección comercial**

- 8.12.1. La función de la Dirección Comercial
- 8.12.2. Sistemas de análisis de la situación competitiva comercial empresa/mercado
- 8.12.3. Sistemas de planificación comercial de la empresa
- 8.12.4. Principales estrategias competitivas

**8.13. Negociación comercial**

- 8.13.1. Negociación comercial
- 8.13.2. Las cuestiones psicológicas de la negociación
- 8.13.3. Principales métodos de negociación
- 8.13.4. El proceso negociador

**8.14. Toma de decisiones en gestión comercial**

- 8.14.1. Estrategia comercial y estrategia competitiva
- 8.14.2. Modelos de toma de decisiones
- 8.14.3. Analíticas y herramientas para la toma de decisiones
- 8.14.4. Comportamiento humano en la toma de decisiones

**8.15. Dirección y gestión de la red de ventas**

- 8.15.1. Sales Management. Dirección de ventas
- 8.15.2. Redes al servicio de la actividad comercial
- 8.15.3. Políticas de selección y formación de vendedores
- 8.15.4. Sistemas de remuneración de las redes comercial propias y externas
- 8.15.5. Gestión del proceso comercial. Control y asistencia a la labor de los comerciales basándose en la información

**8.16. Implementación de la función comercial**

- 8.16.1. Contratación de comerciales propios y agentes comerciales
- 8.16.2. Control de la actividad comercial
- 8.16.3. El código deontológico del personal comercial
- 8.16.4. Cumplimiento normativo
- 8.16.5. Normas comerciales de conducta generalmente aceptadas



### 8.17. Gestión de cuentas clave

- 8.17.1. Concepto de la Gestión de Cuentas Clave
- 8.17.2. El *Key Account Manager*
- 8.17.3. Estrategia de la Gestión de Cuentas Clave

### 8.18. Gestión financiera y presupuestaria

- 8.18.1. El umbral de rentabilidad
- 8.18.2. El presupuesto de ventas. Control de gestión y del plan anual de ventas
- 8.18.3. Impacto financiero de las decisiones estratégicas comerciales
- 8.18.4. Gestión del ciclo, rotaciones, rentabilidad y liquidez
- 8.18.5. Cuenta de resultados

## Módulo 9. Innovación y Dirección de Proyectos

### 9.1. Innovación

- 9.1.1. Introducción a la innovación
- 9.1.2. Innovación en el ecosistema empresarial
- 9.1.3. Instrumentos y herramientas para el proceso de innovación empresarial

### 9.2. Estrategia de Innovación

- 9.2.1. Inteligencia estratégica e innovación
- 9.2.2. Estrategia de innovación

### 9.3. *Project Management* para *Startups*

- 9.3.1. Concepto de *startup*
- 9.3.2. Filosofía *Lean Startup*
- 9.3.3. Etapas del desarrollo de una *startup*
- 9.3.4. El rol de un gestor de proyectos en una *startup*

### 9.4. Diseño y validación del modelo de negocio

- 9.4.1. Marco conceptual de un modelo de negocio
- 9.4.2. Diseño validación de modelos de negocio

### 9.5. Dirección y Gestión de Proyectos

- 9.5.1. Dirección y Gestión de proyectos: identificación de oportunidades para desarrollar proyectos corporativos de innovación
- 9.5.2. Principales etapas o fases de la dirección y gestión de proyectos de innovación

### 9.6. Gestión del cambio en proyectos: gestión de la formación

- 9.6.1. Concepto de Gestión del Cambio
- 9.6.2. El Proceso de Gestión del Cambio
- 9.6.3. La implementación del cambio

### 9.7. Gestión de la comunicación de proyectos

- 9.7.1. Gestión de las comunicaciones del proyecto
- 9.7.2. Conceptos clave para la gestión de las comunicaciones
- 9.7.3. Tendencias emergentes
- 9.7.4. Adaptaciones al equipo
- 9.7.5. Planificar la gestión de las comunicaciones
- 9.7.6. Gestionar las comunicaciones
- 9.7.7. Monitorear las comunicaciones

### 9.8. Metodologías tradicionales e innovadoras

- 9.8.1. Metodologías innovadoras
- 9.8.2. Principios básicos del Scrum
- 9.8.3. Diferencias entre los aspectos principales del Scrum y las metodologías tradicionales

### 9.9. Creación de una *startup*

- 9.9.1. Creación de una *startup*
- 9.9.2. Organización y cultura
- 9.9.3. Los diez principales motivos por los cuales fracasan las *startups*
- 9.9.4. Aspectos legales

### 9.10. Planificación de la gestión de riesgos en los proyectos

- 9.10.1. Planificar riesgos
- 9.10.2. Elementos para crear un plan de gestión de riesgos
- 9.10.3. Herramientas para crear un plan de gestión de riesgos
- 9.10.4. Contenido del plan de gestión de riesgos

**Módulo 10. Management Directivo**

**10.1. General Management**

- 10.1.1. Concepto de *General Management*
- 10.1.2. La acción del *Manager General*
- 10.1.3. El Director General y sus funciones
- 10.1.4. Transformación del trabajo de la dirección

**10.2. El directivo y sus funciones. La cultura organizacional y sus enfoques**

- 10.2.1. El directivo y sus funciones. La cultura organizacional y sus enfoques

**10.3. Dirección de operaciones**

- 10.3.1. Importancia de la dirección
- 10.3.2. La cadena de valor
- 10.3.3. Gestión de calidad

**10.4. Oratoria y formación de portavoces**

- 10.4.1. Comunicación interpersonal
- 10.4.2. Habilidades comunicativas e influencia
- 10.4.3. Barreras en la comunicación

**10.5. Herramientas de comunicaciones personales y organizacional**

- 10.5.1. La comunicación interpersonal
- 10.5.2. Herramientas de la comunicación interpersonal
- 10.5.3. La comunicación en la organización
- 10.5.4. Herramientas en la organización

**10.6. Comunicación en situaciones de crisis**

- 10.6.1. Crisis
- 10.6.2. Fases de la crisis
- 10.6.3. Mensajes: contenidos y momentos

**10.7. Preparación de un plan de crisis**

- 10.7.1. Análisis de posibles problemas
- 10.7.2. Planificación
- 10.7.3. Adecuación del personal

**10.8. Inteligencia emocional**

- 10.8.1. Inteligencia emocional y comunicación
- 10.8.2. Asertividad, empatía y escucha activa
- 10.8.3. Autoestima y comunicación emocional

**10.9. Branding Personal**

- 10.9.1. Estrategias para desarrollar la marca personal
- 10.9.2. Leyes del *branding* personal
- 10.9.3. Herramientas de la construcción de marcas personales

**10.10. Liderazgo y gestión de equipos**

- 10.10.1. Liderazgo y estilos de liderazgo
- 10.10.2. Capacidades y desafíos del Líder
- 10.10.3. Gestión de Procesos de Cambio
- 10.10.4. Gestión de Equipos Multiculturales

**Módulo 11. Fundamentos de la Inteligencia Artificial****11.1. Historia de la Inteligencia artificial**

- 11.1.1. ¿Cuándo se empieza a hablar de inteligencia artificial?
- 11.1.2. Referentes en el cine
- 11.1.3. Importancia de la inteligencia artificial
- 11.1.4. Tecnologías que habilitan y dan soporte a la inteligencia artificial

**11.2. La Inteligencia Artificial en juegos**

- 11.2.1. Teoría de Juegos
- 11.2.2. *Minimax* y poda Alfa-Beta
- 11.2.3. Simulación: Monte Carlo

**11.3. Redes de neuronas**

- 11.3.1. Fundamentos biológicos
- 11.3.2. Modelo computacional
- 11.3.3. Redes de neuronas supervisadas y no supervisadas
- 11.3.4. Perceptrón simple
- 11.3.5. Perceptrón multicapa

**11.4. Algoritmos genéticos**

- 11.4.1. Historia
- 11.4.2. Base biológica
- 11.4.3. Codificación de problemas
- 11.4.4. Generación de la población inicial
- 11.4.5. Algoritmo principal y operadores genéticos
- 11.4.6. Evaluación de individuos: Fitness

**11.5. Tesoros, vocabularios, taxonomías**

- 11.5.1. Vocabularios
- 11.5.2. Taxonomías
- 11.5.3. Tesoros
- 11.5.4. Ontologías
- 11.5.5. Representación del conocimiento: web semántica

**11.6. Web semántica**

- 11.6.1. Especificaciones: RDF, RDFS y OWL
- 11.6.2. Inferencia/razonamiento
- 11.6.3. *Linked Data*

**11.7. Sistemas expertos y DSS**

- 11.7.1. Sistemas expertos
- 11.7.2. Sistemas de soporte a la decisión

**11.8. Chatbots y Asistentes Virtuales**

- 11.8.1. Tipos de asistentes: asistentes por voz y por texto
- 11.8.2. Partes fundamentales para el desarrollo de un asistente: *Intents*, entidades y flujo de diálogo
- 11.8.3. Integraciones: web, *Slack*, *Whatsapp*, *Facebook*
- 11.8.4. Herramientas de desarrollo de asistentes: *Dialog Flow*, *Watson Assistant*

**11.9. Estrategia de implantación de IA****11.10. Futuro de la inteligencia artificial**

- 11.10.1. Entendemos cómo detectar emociones mediante algoritmos
- 11.10.2. Creación de una personalidad: lenguaje, expresiones y contenido
- 11.10.3. Tendencias de la inteligencia artificial
- 11.10.4. Reflexiones

## Módulo 12. Tipos y Ciclo de Vida del Dato

### 12.1. La Estadística

- 12.1.1. Estadística: estadística descriptiva, estadística inferencias
- 12.1.2. Población, muestra, individuo
- 12.1.3. Variables: definición, escalas de medida

### 12.2. Tipos de datos estadísticos

- 12.2.1. Según tipo
  - 12.2.1.1. Cuantitativos: datos continuos y datos discretos
  - 12.2.1.2. Cualitativos: datos binomiales, datos nominales y datos ordinales
- 12.2.2. Según su forma
  - 12.2.2.1. Numérico
  - 12.2.2.2. Texto
  - 12.2.2.3. Lógico
- 12.2.3. Según su fuente
  - 12.2.3.1. Primarios
  - 12.2.3.2. Secundarios

### 12.3. Ciclo de vida de los datos

- 12.3.1. Etapas del ciclo
- 12.3.2. Hitos del ciclo
- 12.3.3. Principios FAIR

### 12.4. Etapas iniciales del ciclo

- 12.4.1. Definición de metas
- 12.4.2. Determinación de recursos necesarios
- 12.4.3. Diagrama de Gantt
- 12.4.4. Estructura de los datos

### 12.5. Recolección de datos

- 12.5.1. Metodología de recolección
- 12.5.2. Herramientas de recolección
- 12.5.3. Canales de recolección

### 12.6. Limpieza del dato

- 12.6.1. Fases de la limpieza de datos
- 12.6.2. Calidad del dato
- 12.6.3. Manipulación de datos (con R)

### 12.7. Análisis de datos, interpretación y valoración de resultados

- 12.7.1. Medidas estadísticas
- 12.7.2. Índices de relación
- 12.7.3. Minería de datos

### 12.8. Almacén del dato (*Datawarehouse*)

- 12.8.1. Elementos que lo integran
- 12.8.2. Diseño
- 12.8.3. Aspectos a considerar

### 12.9. Disponibilidad del dato

- 12.9.1. Acceso
- 12.9.2. Utilidad
- 12.9.3. Seguridad

### 12.10. Aspectos Normativos

- 12.10.1. Ley de protección de datos
- 12.10.2. Buenas prácticas
- 12.10.3. Otros aspectos normativos

## Módulo 13. El dato en la Inteligencia Artificial

### 13.1. Ciencia de datos

- 13.1.1. La ciencia de datos
- 13.1.2. Herramientas avanzadas para el científico de datos

### 13.2. Datos, información y conocimiento

- 13.2.1. Datos, información y conocimiento
- 13.2.2. Tipos de datos
- 13.2.3. Fuentes de datos

### 13.3. De los datos a la información

- 13.3.1. Análisis de Datos
- 13.3.2. Tipos de análisis
- 13.3.3. Extracción de Información de un *Dataset*

### 13.4. Extracción de información mediante visualización

- 13.4.1. La visualización como herramienta de análisis
- 13.4.2. Métodos de visualización
- 13.4.3. Visualización de un conjunto de datos

### 13.5. Calidad de los datos

- 13.5.1. Datos de calidad
- 13.5.2. Limpieza de datos
- 13.5.3. Preprocesamiento básico de datos

### 13.6. *Dataset*

- 13.6.1. Enriquecimiento del *Dataset*
- 13.6.2. La maldición de la dimensionalidad
- 13.6.3. Modificación de nuestro conjunto de datos

### 13.7. Desbalanceo

- 13.7.1. Desbalanceo de clases
- 13.7.2. Técnicas de mitigación del desbalanceo
- 13.7.3. Balanceo de un *Dataset*

### 13.8. Modelos no supervisados

- 13.8.1. Modelo no supervisado
- 13.8.2. Métodos
- 13.8.3. Clasificación con modelos no supervisados

### 13.9. Modelos supervisados

- 13.9.1. Modelo supervisado
- 13.9.2. Métodos
- 13.9.3. Clasificación con modelos supervisados

### 13.10. Herramientas y buenas prácticas

- 13.10.1. Buenas prácticas para un científico de datos
- 13.10.2. El mejor modelo
- 13.10.3. Herramientas útiles

## Módulo 14. Minería de Datos. Selección, preprocesamiento y transformación

### 14.1. La inferencia estadística

- 14.1.1. Estadística descriptiva vs Inferencia estadística
- 14.1.2. Procedimientos paramétricos
- 14.1.3. Procedimientos no paramétricos

### 14.2. Análisis exploratorio

- 14.2.1. Análisis descriptivo
- 14.2.2. Visualización
- 14.2.3. Preparación de datos

### 14.3. Preparación de datos

- 14.3.1. Integración y limpieza de datos
- 14.3.2. Normalización de datos
- 14.3.3. Transformando atributos

### 14.4. Los valores perdidos

- 14.4.1. Tratamiento de valores perdidos
- 14.4.2. Métodos de imputación de máxima verosimilitud
- 14.4.3. Imputación de valores perdidos usando aprendizaje automático

### 14.5. El ruido en los datos

- 14.5.1. Clases de ruido y atributos
- 14.5.2. Filtrado de ruido
- 14.5.3. El efecto del ruido

### 14.6. La maldición de la dimensionalidad

- 14.6.1. *Oversampling*
- 14.6.2. *Undersampling*
- 14.6.3. Reducción de datos multidimensionales

### 14.7. De atributos continuos a discretos

- 14.7.1. Datos continuos versus discretos
- 14.7.2. Proceso de discretización

### 14.8. Los datos

- 14.8.1. Selección de datos
- 14.8.2. Perspectivas y criterios de selección
- 14.8.3. Métodos de selección

### 14.9. Selección de instancias

- 14.9.1. Métodos para la selección de instancias
- 14.9.2. Selección de prototipos
- 14.9.3. Métodos avanzados para la selección de instancias

### 14.10. Preprocesamiento de datos en entornos *Big Data*

## Módulo 15. Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial

### 15.1. Introducción a las estrategias de diseño de algoritmos

- 15.1.1. Recursividad
- 15.1.2. Divide y conquista
- 15.1.3. Otras estrategias

### 15.2. Eficiencia y análisis de los algoritmos

- 15.2.1. Medidas de eficiencia
- 15.2.2. Medir el tamaño de la entrada
- 15.2.3. Medir el tiempo de ejecución
- 15.2.4. Caso peor, mejor y medio
- 15.2.5. Notación asintótica
- 15.2.6. Criterios de Análisis matemático de algoritmos no recursivos
- 15.2.7. Análisis matemático de algoritmos recursivos
- 15.2.8. Análisis empírico de algoritmos

### 15.3. Algoritmos de ordenación

- 15.3.1. Concepto de ordenación
- 15.3.2. Ordenación de la burbuja
- 15.3.3. Ordenación por selección
- 15.3.4. Ordenación por inserción
- 15.3.5. Ordenación por mezcla (*Merge\_Sort*)
- 15.3.6. Ordenación rápida (*Quick\_Sort*)

### 15.4. Algoritmos con árboles

- 15.4.1. Concepto de árbol
- 15.4.2. Árboles binarios
- 15.4.3. Recorridos de árbol
- 15.4.4. Representar expresiones
- 15.4.5. Árboles binarios ordenados
- 15.4.6. Árboles binarios balanceados

### 15.5. Algoritmos con *Heaps*

- 15.5.1. Los *Heaps*
- 15.5.2. El algoritmo *Heapsort*
- 15.5.3. Las colas de prioridad

### 15.6. Algoritmos con grafos

- 15.6.1. Representación
- 15.6.2. Recorrido en anchura
- 15.6.3. Recorrido en profundidad
- 15.6.4. Ordenación topológica

### 15.7. Algoritmos *Greedy*

- 15.7.1. La estrategia *Greedy*
- 15.7.2. Elementos de la estrategia *Greedy*
- 15.7.3. Cambio de monedas
- 15.7.4. Problema del viajante
- 15.7.5. Problema de la mochila

### 15.8. Búsqueda de caminos mínimos

- 15.8.1. El problema del camino mínimo
- 15.8.2. Arcos negativos y ciclos
- 15.8.3. Algoritmo de Dijkstra

### 15.9. Algoritmos *Greedy* sobre grafos

- 15.9.1. El árbol de recubrimiento mínimo
- 15.9.2. El algoritmo de Prim
- 15.9.3. El algoritmo de Kruskal
- 15.9.4. Análisis de complejidad

### 15.10. *Backtracking*

- 15.10.1. El *Backtracking*
- 15.10.2. Técnicas alternativas

**Módulo 16. Sistemas inteligentes****16.1. Teoría de agentes**

- 16.1.1. Historia del concepto
- 16.1.2. Definición de agente
- 16.1.3. Agentes en Inteligencia Artificial
- 16.1.4. Agentes en ingeniería de Software

**16.2. Arquitecturas de agentes**

- 16.2.1. El proceso de razonamiento de un agente
- 16.2.2. Agentes reactivos
- 16.2.3. Agentes deductivos
- 16.2.4. Agentes híbridos
- 16.2.5. Comparativa

**16.3. Información y conocimiento**

- 16.3.1. Distinción entre datos, información y conocimiento
- 16.3.2. Evaluación de la calidad de los datos
- 16.3.3. Métodos de captura de datos
- 16.3.4. Métodos de adquisición de información
- 16.3.5. Métodos de adquisición de conocimiento

**16.4. Representación del conocimiento**

- 16.4.1. La importancia de la representación del conocimiento
- 16.4.2. Definición de representación del conocimiento a través de sus roles
- 16.4.3. Características de una representación del conocimiento

**16.5. Ontologías**

- 16.5.1. Introducción a los metadatos
- 16.5.2. Concepto filosófico de ontología
- 16.5.3. Concepto informático de ontología
- 16.5.4. Ontologías de dominio y ontologías de nivel superior
- 16.5.5. ¿Cómo construir una ontología?

**16.6. Lenguajes para ontologías y Software para la creación de ontologías**

- 16.6.1. Tripletas RDF, *Turtle* y N
- 16.6.2. RDF *Schema*
- 16.6.3. OWL
- 16.6.4. SPARQL
- 16.6.5. Introducción a las diferentes herramientas para la creación de ontologías
- 16.6.6. Instalación y uso de *Protégé*

**16.7. La web semántica**

- 16.7.1. El estado actual y futuro de la web semántica
- 16.7.2. Aplicaciones de la web semántica

**16.8. Otros modelos de representación del conocimiento**

- 16.8.1. Vocabularios
- 16.8.2. Visión global
- 16.8.3. Taxonomías
- 16.8.4. Tesoros
- 16.8.5. Folksonomías
- 16.8.6. Comparativa
- 16.8.7. Mapas mentales

**16.9. Evaluación e integración de representaciones del conocimiento**

- 16.9.1. Lógica de orden cero
- 16.9.2. Lógica de primer orden
- 16.9.3. Lógica descriptiva
- 16.9.4. Relación entre diferentes tipos de lógica
- 16.9.5. *Prolog*: programación basada en lógica de primer orden

**16.10. Razonadores semánticos, sistemas basados en conocimiento y Sistemas Expertos**

- 16.10.1. Concepto de razonador
- 16.10.2. Aplicaciones de un razonador
- 16.10.3. Sistemas basados en el conocimiento
- 16.10.4. MYCIN, historia de los Sistemas Expertos
- 16.10.5. Elementos y Arquitectura de Sistemas Expertos
- 16.10.6. Creación de Sistemas Expertos

## Módulo 17. Aprendizaje automático y minería de datos

### 17.1. Introducción a los procesos de descubrimiento del conocimiento y conceptos básicos de aprendizaje automático

- 17.1.1. Conceptos clave de los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.2. Perspectiva histórica de los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.3. Etapas de los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.4. Técnicas utilizadas en los procesos de descubrimiento del conocimiento
- 17.1.5. Características de los buenos modelos de aprendizaje automático
- 17.1.6. Tipos de información de aprendizaje automático
- 17.1.7. Conceptos básicos de aprendizaje
- 17.1.8. Conceptos básicos de aprendizaje no supervisado

### 17.2. Exploración y preprocesamiento de datos

- 17.2.1. Tratamiento de datos
- 17.2.2. Tratamiento de datos en el flujo de análisis de datos
- 17.2.3. Tipos de datos
- 17.2.4. Transformaciones de datos
- 17.2.5. Visualización y exploración de variables continuas
- 17.2.6. Visualización y exploración de variables categóricas
- 17.2.7. Medidas de correlación
- 17.2.8. Representaciones gráficas más habituales
- 17.2.9. Introducción al análisis multivariante y a la reducción de dimensiones

### 17.3. Árboles de decisión

- 17.3.1. Algoritmo ID
- 17.3.2. Algoritmo C
- 17.3.3. Sobreentrenamiento y poda
- 17.3.4. Análisis de resultados

### 17.4. Evaluación de clasificadores

- 17.4.1. Matrices de confusión
- 17.4.2. Matrices de evaluación numérica
- 17.4.3. Estadístico de Kappa
- 17.4.4. La curva ROC

### 17.5. Reglas de clasificación

- 17.5.1. Medidas de evaluación de reglas
- 17.5.2. Introducción a la representación gráfica
- 17.5.3. Algoritmo de recubrimiento secuencial

### 17.6. Redes neuronales

- 17.6.1. Conceptos básicos
- 17.6.2. Redes de neuronas simples
- 17.6.3. Algoritmo de *Backpropagation*
- 17.6.4. Introducción a las redes neuronales recurrentes

### 17.7. Métodos bayesianos

- 17.7.1. Conceptos básicos de probabilidad
- 17.7.2. Teorema de Bayes
- 17.7.3. Naive Bayes
- 17.7.4. Introducción a las redes bayesianas

### 17.8. Modelos de regresión y de respuesta continua

- 17.8.1. Regresión lineal simple
- 17.8.2. Regresión lineal múltiple
- 17.8.3. Regresión logística
- 17.8.4. Árboles de regresión
- 17.8.5. Introducción a las máquinas de soporte vectorial (SVM)
- 17.8.6. Medidas de bondad de ajuste

### 17.9. Clustering

- 17.9.1. Conceptos básicos
- 17.9.2. *Clustering* jerárquico
- 17.9.3. Métodos probabilistas
- 17.9.4. Algoritmo EM
- 17.9.5. Método *B-Cubed*
- 17.9.6. Métodos implícitos

### 17.10. Minería de textos y procesamiento de lenguaje natural (NLP)

- 17.10.1. Conceptos básicos
- 17.10.2. Creación del corpus
- 17.10.3. Análisis descriptivo
- 17.10.4. Introducción al análisis de sentimientos



**Módulo 18.** Las redes neuronales, base de *Deep Learning***18.1. Aprendizaje Profundo**

- 18.1.1. Tipos de aprendizaje profundo
- 18.1.2. Aplicaciones del aprendizaje profundo
- 18.1.3. Ventajas y desventajas del aprendizaje profundo

**18.2. Operaciones**

- 18.2.1. Suma
- 18.2.2. Producto
- 18.2.3. Traslado

**18.3. Capas**

- 18.3.1. Capa de entrada
- 18.3.2. Capa oculta
- 18.3.3. Capa de salida

**18.4. Unión de Capas y Operaciones**

- 18.4.1. Diseño de arquitecturas
- 18.4.2. Conexión entre capas
- 18.4.3. Propagación hacia adelante

**18.5. Construcción de la primera red neuronal**

- 18.5.1. Diseño de la red
- 18.5.2. Establecer los pesos
- 18.5.3. Entrenamiento de la red

**18.6. Entrenador y Optimizador**

- 18.6.1. Selección del optimizador
- 18.6.2. Establecimiento de una función de pérdida
- 18.6.3. Establecimiento de una métrica

**18.7. Aplicación de los Principios de las Redes Neuronales**

- 18.7.1. Funciones de activación
- 18.7.2. Propagación hacia atrás
- 18.7.3. Ajuste de los parámetros

**18.8. De las neuronas biológicas a las artificiales**

- 18.8.1. Funcionamiento de una neurona biológica
- 18.8.2. Transferencia de conocimiento a las neuronas artificiales
- 18.8.3. Establecer relaciones entre ambas

**18.9. Implementación de MLP (Perceptrón multicapa) con Keras**

- 18.9.1. Definición de la estructura de la red
- 18.9.2. Compilación del modelo
- 18.9.3. Entrenamiento del modelo

**18.10. Hiperparámetros de *Fine tuning* de Redes Neuronales**

- 18.10.1. Selección de la función de activación
- 18.10.2. Establecer el *Learning rate*
- 18.10.3. Ajuste de los pesos

## Módulo 19. Entrenamiento de redes neuronales profundas

### 19.1. Problemas de Gradientes

- 19.1.1. Técnicas de optimización de gradiente
- 19.1.2. Gradientes Estocásticos
- 19.1.3. Técnicas de inicialización de pesos

### 19.2. Reutilización de capas preentrenadas

- 19.2.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
- 19.2.2. Extracción de características
- 19.2.3. Aprendizaje profundo

### 19.3. Optimizadores

- 19.3.1. Optimizadores de descenso de gradiente estocástico
- 19.3.2. Optimizadores Adam y *RMSprop*
- 19.3.3. Optimizadores de momento

### 19.4. Programación de la tasa de aprendizaje

- 19.4.1. Control de tasa de aprendizaje automático
- 19.4.2. Ciclos de aprendizaje
- 19.4.3. Términos de suavizado

### 19.5. Sobreajuste

- 19.5.1. Validación cruzada
- 19.5.2. Regularización
- 19.5.3. Métricas de evaluación

### 19.6. Directrices Prácticas

- 19.6.1. Diseño de modelos
- 19.6.2. Selección de métricas y parámetros de evaluación
- 19.6.3. Pruebas de hipótesis

### 19.7. *Transfer Learning*

- 19.7.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
- 19.7.2. Extracción de características
- 19.7.3. Aprendizaje profundo

### 19.8. *Data Augmentation*

- 19.8.1. Transformaciones de imagen
- 19.8.2. Generación de datos sintéticos
- 19.8.3. Transformación de texto

### 19.9. Aplicación Práctica de *Transfer Learning*

- 19.9.1. Entrenamiento de transferencia de aprendizaje
- 19.9.2. Extracción de características
- 19.9.3. Aprendizaje profundo

### 19.10. Regularización

- 19.10.1. L y L
- 19.10.2. Regularización por máxima entropía
- 19.10.3. *Dropout*

**Módulo 20.** Personalización de Modelos y entrenamiento con *TensorFlow***20.1. TensorFlow**

- 20.1.1. Uso de la biblioteca *TensorFlow*
- 20.1.2. Entrenamiento de modelos con *TensorFlow*
- 20.1.3. Operaciones con gráficos en *TensorFlow*

**20.2. TensorFlow y NumPy**

- 20.2.1. Entorno computacional NumPy para *TensorFlow*
- 20.2.2. Utilización de los arrays NumPy con *TensorFlow*
- 20.2.3. Operaciones NumPy para los gráficos de *TensorFlow*

**20.3. Personalización de modelos y algoritmos de entrenamiento**

- 20.3.1. Construcción de modelos personalizados con *TensorFlow*
- 20.3.2. Gestión de parámetros de entrenamiento
- 20.3.3. Utilización de técnicas de optimización para el entrenamiento

**20.4. Funciones y gráficos de TensorFlow**

- 20.4.1. Funciones con *TensorFlow*
- 20.4.2. Utilización de gráficos para el entrenamiento de modelos
- 20.4.3. Optimización de gráficos con operaciones e *TensorFlow*

**20.5. Carga y preprocesamiento de datos con TensorFlow**

- 20.5.1. Carga de conjuntos de datos con *TensorFlow*
- 20.5.2. Preprocesamiento de datos con *TensorFlow*
- 20.5.3. Utilización de herramientas de *TensorFlow* para la manipulación de datos

**20.6. La API tfdata**

- 20.6.1. Utilización de la API *tfdata* para el procesamiento de datos
- 20.6.2. Construcción de flujos de datos con *tfdata*
- 20.6.3. Uso de la API *tfdata* para el entrenamiento de modelos

**20.7. El formato TFRecord**

- 20.7.1. Utilización de la API *TFRecord* para la serialización de datos
- 20.7.2. Carga de archivos *TFRecord* con *TensorFlow*
- 20.7.3. Utilización de archivos *TFRecord* para el entrenamiento de modelos

**20.8. Capas de preprocesamiento de Keras**

- 20.8.1. Utilización de la API de preprocesamiento de Keras
- 20.8.2. Construcción de *pipelines* de preprocesamiento con Keras
- 20.8.3. Uso de la API de preprocesamiento de Keras para el entrenamiento de modelos

**20.9. El proyecto TensorFlow Datasets**

- 20.9.1. Utilización de *TensorFlow Datasets* para la carga de datos
- 20.9.2. Preprocesamiento de datos con *TensorFlow Datasets*
- 20.9.3. Uso de *TensorFlow Datasets* para el entrenamiento de modelos

**20.10. Construcción de una Aplicación de Deep Learning con TensorFlow**

- 20.10.1. Aplicación Práctica
- 20.10.2. Construcción de una aplicación de *Deep Learning* con *TensorFlow*
- 20.10.3. Entrenamiento de un modelo con *TensorFlow*
- 20.10.4. Utilización de la aplicación para la predicción de resultados

**Módulo 21.** *Deep Computer Vision* con Redes Neuronales Convolucionales

**21.1. La Arquitectura *Visual Cortex***

- 21.1.1. Funciones de la corteza visual
- 21.1.2. Teorías de la visión computacional
- 21.1.3. Modelos de procesamiento de imágenes

**21.2. Capas convolucionales**

- 21.2.1. Reutilización de pesos en la convolución
- 21.2.2. Convolución D
- 21.2.3. Funciones de activación

**21.3. Capas de agrupación e implementación de capas de agrupación con Keras**

- 21.3.1. *Pooling* y *Striding*
- 21.3.2. *Flattening*
- 21.3.3. Tipos de *Pooling*

**21.4. Arquitecturas CNN**

- 21.4.1. Arquitectura VGG
- 21.4.2. Arquitectura *AlexNet*
- 21.4.3. Arquitectura *ResNet*

**21.5. Implementación de una CNN *ResNet*- usando Keras**

- 21.5.1. Inicialización de pesos
- 21.5.2. Definición de la capa de entrada
- 21.5.3. Definición de la salida

**21.6. Uso de modelos preentrenados de Keras**

- 21.6.1. Características de los modelos preentrenados
- 21.6.2. Usos de los modelos preentrenados
- 21.6.3. Ventajas de los modelos preentrenados

**21.7. Modelos preentrenados para el aprendizaje por transferencia**

- 21.7.1. El Aprendizaje por transferencia
- 21.7.2. Proceso de aprendizaje por transferencia
- 21.7.3. Ventajas del aprendizaje por transferencia

**21.8. Clasificación y Localización en *Deep Computer Vision***

- 21.8.1. Clasificación de imágenes
- 21.8.2. Localización de objetos en imágenes
- 21.8.3. Detección de objetos

**21.9. Detección de objetos y seguimiento de objetos**

- 21.9.1. Métodos de detección de objetos
- 21.9.2. Algoritmos de seguimiento de objetos
- 21.9.3. Técnicas de rastreo y localización

**21.10. Segmentación semántica**

- 21.10.1. Aprendizaje profundo para segmentación semántica
- 21.10.1. Detección de bordes
- 21.10.1. Métodos de segmentación basados en reglas

**Módulo 22.** Procesamiento del lenguaje natural (NLP) con Redes Naturales Recurrentes (RNN) y Atención

**22.1. Generación de texto utilizando RNN**

- 22.1.1. Entrenamiento de una RNN para generación de texto
- 22.1.2. Generación de lenguaje natural con RNN
- 22.1.3. Aplicaciones de generación de texto con RNN

**22.2. Creación del conjunto de datos de entrenamiento**

- 22.2.1. Preparación de los datos para el entrenamiento de una RNN
- 22.2.2. Almacenamiento del conjunto de datos de entrenamiento
- 22.2.3. Limpieza y transformación de los datos
- 22.2.4. Análisis de Sentimiento

**22.3. Clasificación de opiniones con RNN**

- 22.3.1. Detección de temas en los comentarios
- 22.3.2. Análisis de sentimiento con algoritmos de aprendizaje profundo

**22.4. Red de codificador-decodificador para la traducción automática neuronal**

- 22.4.1. Entrenamiento de una RNN para la traducción automática
- 22.4.2. Uso de una red *encoder-decoder* para la traducción automática
- 22.4.3. Mejora de la precisión de la traducción automática con RNN

**22.5. Mecanismos de atención**

- 22.5.1. Aplicación de mecanismos de atención en RNN
- 22.5.2. Uso de mecanismos de atención para mejorar la precisión de los modelos
- 22.5.3. Ventajas de los mecanismos de atención en las redes neuronales

**22.6. Modelos *Transformers***

- 22.6.1. Uso de los modelos *Transformers* para procesamiento de lenguaje natural
- 22.6.2. Aplicación de los modelos *Transformers* para visión
- 22.6.3. Ventajas de los modelos *Transformers*

**22.7. *Transformers* para visión**

- 22.7.1. Uso de los modelos *Transformers* para visión
- 22.7.2. Preprocesamiento de los datos de imagen
- 22.7.3. Entrenamiento de un modelo *Transformers* para visión

**22.8. Librería de *Transformers* de *Hugging Face***

- 22.8.1. Uso de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.2. Aplicación de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.3. Ventajas de la librería de *Transformers* de *Hugging Face*

**22.9. Otras Librerías de *Transformers*. Comparativa**

- 22.9.1. Comparación entre las distintas librerías de *Transformers*
- 22.9.2. Uso de las demás librerías de *Transformers*
- 22.9.3. Ventajas de las demás librerías de *Transformers*

**22.10. Desarrollo de una Aplicación de NLP con RNN y Atención. Aplicación Práctica**

- 22.10.1. Desarrollo de una aplicación de procesamiento de lenguaje natural con RNN y atención
- 22.10.2. Uso de RNN, mecanismos de atención y modelos *Transformers* en la aplicación
- 22.10.3. Evaluación de la aplicación práctica

**Módulo 23.** Autoencoders, GANs, y Modelos de Difusión

**23.1. Representaciones de datos eficientes**

- 23.1.1. Reducción de dimensionalidad
- 23.1.2. Aprendizaje profundo
- 23.1.3. Representaciones compactas

**23.2. Realización de PCA con un codificador automático lineal incompleto**

- 23.2.1. Proceso de entrenamiento
- 23.2.2. Implementación en Python
- 23.2.3. Utilización de datos de prueba

**23.3. Codificadores automáticos apilados**

- 23.3.1. Redes neuronales profundas
- 23.3.2. Construcción de arquitecturas de codificación
- 23.3.3. Uso de la regularización

**23.4. Autocodificadores convolucionales**

- 23.4.1. Diseño de modelos convolucionales
- 23.4.2. Entrenamiento de modelos convolucionales
- 23.4.3. Evaluación de los resultados

**23.5. Eliminación de ruido de codificadores automáticos**

- 23.5.1. Aplicación de filtros
- 23.5.2. Diseño de modelos de codificación
- 23.5.3. Uso de técnicas de regularización

**23.6. Codificadores automáticos dispersos**

- 23.6.1. Incrementar la eficiencia de la codificación
- 23.6.2. Minimizando el número de parámetros
- 23.6.3. Utilización de técnicas de regularización

**23.7. Codificadores automáticos variacionales**

- 23.7.1. Utilización de optimización variacional
- 23.7.2. Aprendizaje profundo no supervisado
- 23.7.3. Representaciones latentes profundas

**23.8. Generación de imágenes MNIST de moda**

- 23.8.1. Reconocimiento de patrones
- 23.8.2. Generación de imágenes
- 23.8.3. Entrenamiento de redes neuronales profundas

**23.9. Redes adversarias generativas y modelos de difusión**

- 23.9.1. Generación de contenido a partir de imágenes
- 23.9.2. Modelado de distribuciones de datos
- 23.9.3. Uso de redes adversarias

**23.10. Implementación de los Modelos**

- 23.10.1. Aplicación Práctica
- 23.10.2. Implementación de los modelos
- 23.10.3. Uso de datos reales
- 23.10.4. Evaluación de los resultados

**Módulo 24.** Computación bioinspirada

**24.1. Introducción a la computación bioinspirada**

24.1.1. Introducción a la computación bioinspirada

**24.2. Algoritmos de adaptación social**

- 24.2.1. Computación bioinspirada basada en colonia de hormigas
- 24.2.2. Variantes de los algoritmos de colonias de hormigas
- 24.2.3. Computación basada en nubes de partículas

**24.3. Algoritmos genéticos**

- 24.3.1. Estructura general
- 24.3.2. Implementaciones de los principales operadores

**24.4. Estrategias de exploración-explotación del espacio para algoritmos genéticos**

- 24.4.1. Algoritmo CHC
- 24.4.2. Problemas multimodales

**24.5. Modelos de computación evolutiva (I)**

- 24.5.1. Estrategias evolutivas
- 24.5.2. Programación evolutiva
- 24.5.3. Algoritmos basados en evolución diferencial

**24.6. Modelos de computación evolutiva (II)**

- 24.6.1. Modelos de evolución basados en estimación de distribuciones (EDA)
- 24.6.2. Programación genética

**24.7. Programación evolutiva aplicada a problemas de aprendizaje**

- 24.7.1. Aprendizaje basado en reglas
- 24.7.2. Métodos evolutivos en problemas de selección de instancias

**24.8. Problemas multiobjetivo**

- 24.8.1. Concepto de dominancia
- 24.8.2. Aplicación de algoritmos evolutivos a problemas multiobjetivo

**24.9. Redes neuronales (I)**

- 24.9.1. Introducción a las redes neuronales
- 24.9.2. Ejemplo práctico con redes neuronales

**24.10. Redes neuronales (II)**

- 24.10.1. Casos de uso de las redes neuronales en la investigación médica
- 24.10.2. Casos de uso de las redes neuronales en la economía
- 24.10.3. Casos de uso de las redes neuronales en la visión artificial

**Módulo 25.** Inteligencia Artificial: estrategias y aplicaciones

**25.1. Servicios financieros**

- 25.1.1. Las implicaciones de la Inteligencia Artificial (IA) en los servicios financieros. Oportunidades y desafíos
- 25.1.2. Casos de uso
- 25.1.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.1.4. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.2. Implicaciones de la Inteligencia Artificial en el servicio sanitario**

- 25.2.1. Implicaciones de la IA en el sector sanitario. Oportunidades y desafíos
- 25.2.2. Casos de uso

**25.3. Riesgos Relacionados con el uso de la IA en el servicio sanitario**

- 25.3.1. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.3.2. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.4. Retail**

- 25.4.1. Implicaciones de la IA en Retail. Oportunidades y desafíos
- 25.4.2. Casos de uso
- 25.4.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.4.4. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.5. Industria**

- 25.5.1. Implicaciones de la IA en la Industria. Oportunidades y desafíos
- 25.5.2. Casos de uso

**25.6. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA en la Industria**

- 25.6.1. Casos de uso
- 25.6.2. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.6.3. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.7. Administración Pública**

- 25.7.1. Implicaciones de la IA en la Administración Pública. Oportunidades y desafíos
- 25.7.2. Casos de uso
- 25.7.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.7.4. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.8. Educación**

- 25.8.1. Implicaciones de la IA en la educación. Oportunidades y desafíos
- 25.8.2. Casos de uso
- 25.8.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.8.4. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.9. Silvicultura y agricultura**

- 25.9.1. Implicaciones de la IA en la silvicultura y la agricultura. Oportunidades y desafíos
- 25.9.2. Casos de uso
- 25.9.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.9.4. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA

**25.10. Recursos Humanos**

- 25.10.1. Implicaciones de la IA en los Recursos Humanos. Oportunidades y desafíos
- 25.10.2. Casos de uso
- 25.10.3. Riesgos potenciales relacionados con el uso de IA
- 25.10.4. Potenciales desarrollos / usos futuros de la IA



**Módulo 26.** Computación bioinspirada**26.1. Preparar un entorno de desarrollo adecuado**

- 26.1.1. Selección de herramientas esenciales para desarrollo con IA
- 26.1.2. Configuración de las herramientas elegidas
- 26.1.3. Implementación de *pipelines* de CI/CD adaptados a proyectos con IA
- 26.1.4. Gestión eficiente de dependencias y versiones en entornos de desarrollo

**26.2. Extensiones imprescindibles de IA para *Visual Studio Code***

- 26.2.1. Exploración y selección de extensiones de IA para *Visual Studio Code*
- 26.2.2. Integración de herramientas de análisis estático y dinámico en el IDE
- 26.2.3. Automatización de tareas repetitivas con extensiones específicas
- 26.2.4. Personalización del entorno de desarrollo para mejorar la eficiencia

**26.3. Diseño No-code de Interfaces de Usuario con *Flutterflow***

- 26.3.1. Principios del diseño *No-code* y su aplicación en interfaces de usuario
- 26.3.2. Incorporación de elementos de IA en el diseño visual de interfaces
- 26.3.3. Herramientas y plataformas para la creación *No-code* de interfaces inteligentes
- 26.3.4. Evaluación y mejora continua de interfaces *No-code* con IA

**26.4. Optimización de código usando ChatGPT**

- 26.4.1. Identificar código duplicado
- 26.4.2. Refactorizar
- 26.4.3. Crear códigos legibles
- 26.4.4. Entender lo que hace un código
- 26.4.5. Mejora nombre de variables y funciones
- 26.4.6. Creación de documentación automática

**26.5. Gestión de repositorios con IA usando ChatGPT**

- 26.5.1. Automatización de procesos de control de versiones con técnicas de IA
- 26.5.2. Detección de conflictos y resolución automática en entornos colaborativos
- 26.5.3. Análisis predictivo de cambios y tendencias en repositorios de código
- 26.5.4. Mejoras en la organización y categorización de repositorios mediante IA

**26.6. Integración de IA en gestión con bases de datos con *AskYourDatabase***

- 26.6.1. Optimización de consultas y rendimiento utilizando técnicas de IA
- 26.6.2. Análisis predictivo de patrones de acceso a bases de datos
- 26.6.3. Implementación de sistemas de recomendación para optimizar la estructura de la base de datos
- 26.6.4. Monitoreo y detección proactiva de posibles problemas en bases de datos

**26.7. Búsqueda de fallos y creación de test unitarios con IA usando ChatGPT**

- 26.7.1. Generación automática de casos de prueba mediante técnicas de IA
- 26.7.2. Detección temprana de vulnerabilidades y errores utilizando análisis estático con IA
- 26.7.3. Mejora de la cobertura de pruebas mediante la identificación de áreas críticas por IA

**26.8. *Pair Programming* con *GitHub Copilot***

- 26.8.1. Integración y uso efectivo de *GitHub Copilot* en sesiones de *Pair Programming*
- 26.8.2. Integración Mejoras en la comunicación y colaboración entre desarrolladores con *GitHub Copilot*
- 26.8.3. Integración Estrategias para aprovechar al máximo las sugerencias de código generadas por *GitHub Copilot*
- 26.8.4. Integración Casos de estudio y buenas prácticas en *Pair Programming* asistido por IA

**26.9. Traducción automática entre lenguajes de programación usando ChatGPT**

- 26.9.1. Herramientas y servicios de traducción automática específicos para lenguajes de programación
- 26.9.2. Adaptación de algoritmos de traducción automática a contextos de desarrollo
- 26.9.3. Mejora de la interoperabilidad entre diferentes lenguajes mediante traducción automática
- 26.9.4. Evaluación y mitigación de posibles desafíos y limitaciones en la traducción automática

**26.10. Herramientas de IA recomendadas para mejorar la productividad**

- 26.10.1. Análisis comparativo de herramientas de IA para el desarrollo de software
- 26.10.2. Integración de herramientas de IA en flujos de trabajo.
- 26.10.3. Automatización de tareas rutinarias con herramientas de IA
- 26.10.4. Evaluación y selección de herramientas basada en el contexto y los requerimientos del proyecto

Módulo 27. Arquitectura del software con IA

**27.1. Optimización y gestión del rendimiento en herramientas con IA con la ayuda de ChatGPT**

- 27.1.1. Análisis y perfilado de rendimiento en herramientas con IA
- 27.1.2. Estrategias de optimización de algoritmos y modelos de IA
- 27.1.3. Implementación de técnicas de *caching* y paralelización para mejorar el rendimiento
- 27.1.4. Herramientas y metodologías para la monitorización continua del rendimiento en tiempo real

**27.2. Escalabilidad en aplicaciones de IA usando ChatGPT**

- 27.2.1. Diseño de arquitecturas escalables para aplicaciones de IA
- 27.2.2. Implementación de técnicas de particionamiento y distribución de carga
- 27.2.3. Manejo de flujos de trabajo y carga de trabajo en sistemas escalables
- 27.2.4. Estrategias para la expansión horizontal y vertical en entornos con demanda variable

**27.3. Mantenibilidad de aplicaciones con IA usando ChatGPT**

- 27.3.1. Principios de diseño para facilitar la mantenibilidad en proyectos de IA
- 27.3.2. Estrategias de documentación específicas para modelos y algoritmos de IA
- 27.3.3. Implementación de pruebas unitarias y de integración para facilitar el mantenimiento
- 27.3.4. Métodos para la refactorización y mejora continua en sistemas con componentes de IA

**27.4. Diseño de sistemas de gran escala**

- 27.4.1. Principios arquitectónicos para el diseño de sistemas de gran escala
- 27.4.2. Descomposición de sistemas complejos en microservicios
- 27.4.3. Implementación de patrones de diseño específicos para sistemas distribuidos
- 27.4.4. Estrategias para la gestión de la complejidad en arquitecturas de gran escala con componentes de IA

**27.5. Almacenamiento de datos de gran escala para herramientas de IA**

- 27.5.1. Selección de tecnologías de almacenamiento de datos escalables
- 27.5.2. Diseño de esquemas de bases de datos para el manejo eficiente de grandes volúmenes de datos
- 27.5.3. Estrategias de particionamiento y replicación en entornos de almacenamiento de datos masivos
- 27.5.4. Implementación de sistemas de gestión de datos para garantizar la integridad y disponibilidad en proyectos con IA

**27.6. Estructuras de datos Con IA usando ChatGPT**

- 27.6.1. Adaptación de estructuras de datos clásicas para su uso en algoritmos de IA
- 27.6.2. Diseño y optimización de estructuras de datos específicas con ChatGPT
- 27.6.3. Integración de estructuras de datos eficientes en sistemas con procesamiento intensivo de datos
- 27.6.4. Estrategias para la manipulación y almacenamiento de datos en tiempo real en estructuras de datos con IA

**27.7. Algoritmos de programación para productos con IA**

- 27.7.1. Desarrollo e implementación de algoritmos específicos para aplicaciones con IA
- 27.7.2. Estrategias de selección de algoritmos según el tipo de problema y los requisitos del producto
- 27.7.3. Adaptación de algoritmos clásicos para su integración en sistemas de inteligencia artificial
- 27.7.4. Evaluación y comparación de rendimiento entre diferentes algoritmos en contextos de desarrollo con IA

**27.8. Patrones diseño para desarrollo con IA**

- 27.8.1. Identificación y aplicación de patrones de diseño comunes en proyectos con componentes de IA
- 27.8.2. Desarrollo de patrones específicos para la integración de modelos y algoritmos en sistemas existentes
- 27.8.3. Estrategias de implementación de patrones para mejorar la reusabilidad y mantenibilidad en proyectos de IA
- 27.8.4. Casos de estudio y buenas prácticas en la aplicación de patrones de diseño en arquitecturas con IA

**27.9. Implementación de *clean architecture* usando ChatGPT**

- 27.9.1. Principios y conceptos fundamentales de Clean Architecture
- 27.9.2. Adaptación de *Clean Architecture* a proyectos con componentes de IA
- 27.9.3. Implementación de capas y dependencias en sistemas con arquitectura limpia
- 27.9.4. Beneficios y desafíos de la implementación de *Clean Architecture* en el desarrollo de software con IA

**27.10. Desarrollo de software seguro en aplicaciones web con DeepCode**

- 27.10.1. Principios de seguridad en el desarrollo de software con componentes de IA
- 27.10.2. Identificación y mitigación de posibles vulnerabilidades en modelos y algoritmos de IA
- 27.10.3. Implementación de prácticas de desarrollo seguro en aplicaciones web con funcionalidades de Inteligencia Artificial
- 27.10.4. Estrategias para la protección de datos sensibles y la prevención de ataques en proyectos con IA

**Módulo 28.** Proyectos web con IA

**28.1. Preparación del Entorno de Trabajo para Desarrollo Web con IA**

- 28.1.1. Configuración de entornos de desarrollo web para proyectos con inteligencia artificial
- 28.1.2. Selección y preparación de herramientas esenciales para el desarrollo web con IA
- 28.1.3. Integración de bibliotecas y *frameworks* específicos para proyectos web con inteligencia artificial
- 28.1.4. Implementación de buenas prácticas en la configuración de entornos de desarrollo colaborativos

**28.2. Creación de *Workspace* para Proyectos de IA con GitHub Copilot**

- 28.2.1. Diseño y organización efectiva de *workspaces* para proyectos web con componentes de inteligencia artificial
- 28.2.2. Uso de herramientas de gestión de proyectos y control de versiones en el *workspace*
- 28.2.3. Estrategias para la colaboración y comunicación eficientes en el equipo de desarrollo
- 28.2.4. Adaptación del *workspace* a las necesidades específicas de proyectos web con IA

**28.3. Patrones de Diseño en Productos con GitHub Copilot**

- 28.3.1. Identificación y aplicación de patrones de diseño comunes en interfaces de usuario con elementos de inteligencia artificial
- 28.3.2. Desarrollo de patrones específicos para mejorar la experiencia de usuario en proyectos web con IA
- 28.3.3. Integración de patrones de diseño en la arquitectura general de proyectos web con Inteligencia Artificial
- 28.3.4. Evaluación y selección de patrones de diseño adecuados según el contexto del proyecto

**28.4. Desarrollo *Frontend* con GitHub Copilot**

- 28.4.1. Integración de modelos de IA en la capa de presentación de proyectos web
- 28.4.2. Desarrollo de interfaces de usuario adaptativas con elementos de inteligencia artificial
- 28.4.3. Implementación de funcionalidades de procesamiento de lenguaje natural (PLN) en el *Frontend*
- 28.4.4. Estrategias para la optimización del rendimiento en el desarrollo *Frontend* con IA

**28.5. Creación de Base de Datos usando GitHub Copilot**

- 28.5.1. Selección de tecnologías de bases de datos para proyectos web con inteligencia artificial
- 28.5.2. Diseño de esquemas de bases de datos para almacenar y gestionar datos relacionados con IA
- 28.5.3. Implementación de sistemas de almacenamiento eficientes para grandes volúmenes de datos generados por modelos de IA
- 28.5.4. Estrategias para la seguridad y protección de datos sensibles en bases de datos de proyectos web con IA

**28.6. Desarrollo Backend con GitHub Copilot**

- 28.6.1. Integración de servicios y modelos de IA en la lógica de negocio del *Backend*
- 28.6.2. Desarrollo de APIs y endpoints específicos para la comunicación entre el *Frontend* y los componentes de IA
- 28.6.3. Implementación de lógica de procesamiento de datos y toma de decisiones en el *Backend* con Inteligencia Artificial
- 28.6.4. Estrategias para la escalabilidad y rendimiento en el desarrollo *Backend* de proyectos web con IA

**28.7. Optimizar el Proceso de Despliegue de Tu Web**

- 28.7.1. Automatización de procesos de construcción y despliegue de proyectos web con ChatGPT
- 28.7.2. Implementación de *pipelines* de CI/CD adaptados a aplicaciones web con GitHub Copilot
- 28.7.3. Estrategias para la gestión eficiente de versiones y actualizaciones en despliegues continuos
- 28.7.4. Monitoreo y análisis post-despliegue para la mejora continua del proceso

**28.8. IA en la Computación en la Nube**

- 28.8.1. Integración de servicios de inteligencia artificial en plataformas de computación en la nube
- 28.8.2. Desarrollo de soluciones escalables y distribuidas utilizando servicios de nube con capacidades de IA
- 28.8.3. Estrategias para el manejo eficiente de recursos y costos en entornos de nube con aplicaciones web con IA
- 28.8.4. Evaluación y comparación de proveedores de servicios en la nube para proyectos web con Inteligencia Artificial

**28.9. Creación de un Proyecto con IA para Entornos LAMP con la ayuda de ChatGPT**

- 28.9.1. Adaptación de proyectos web basados en la pila LAMP para incluir componentes de Inteligencia Artificial
- 28.9.2. Integración de bibliotecas y *frameworks* específicos de IA en entornos LAMP
- 28.9.3. Desarrollo de funcionalidades de IA que complementan la arquitectura LAMP tradicional
- 28.9.4. Estrategias para la optimización y mantenimiento en proyectos web con IA en entornos LAMP

**28.10. Creación de un Proyecto con IA para Entornos MEVN usando ChatGPT**

- 28.10.1. Integración de tecnologías y herramientas de la pila MEVN con componentes de Inteligencia Artificial
- 28.10.2. Desarrollo de aplicaciones web modernas y escalables en entornos MEVN con capacidades de IA
- 28.10.3. Implementación de funcionalidades de procesamiento de datos y aprendizaje automático en proyectos MEVN
- 28.10.4. Estrategias para la mejora del rendimiento y la seguridad en aplicaciones web con IA en entornos MEVN

## Módulo 29. Aplicaciones móviles con IA

### 29.1. Preparación de Entorno de Trabajo para Desarrollo Móvil con IA

- 29.1.1. Configuración de entornos de desarrollo móvil para proyectos con Inteligencia Artificial
- 29.1.2. Selección y preparación de herramientas específicas para el desarrollo de aplicaciones móviles con IA
- 29.1.3. Integración de bibliotecas y *frameworks* de IA en entornos de desarrollo móvil
- 29.1.4. Configuración de emuladores y dispositivos reales para pruebas de aplicaciones móviles con componentes de inteligencia artificial

### 29.2. Creación de un *Workspace* con GitHub Copilot

- 29.2.1. Integración de GitHub Copilot en entornos de desarrollo móvil
- 29.2.2. Uso efectivo de GitHub Copilot para la generación de código en proyectos con IA
- 29.2.3. Estrategias para la colaboración entre desarrolladores al utilizar GitHub Copilot en el *workspace*
- 29.2.4. Buenas prácticas y limitaciones en el uso de GitHub Copilot en el desarrollo de aplicaciones móviles con IA

### 29.3. Configuración de *Firebase*

- 29.3.1. Configuración inicial de un proyecto en *Firebase* para el desarrollo móvil
- 29.3.2. Integración de *Firebase* en aplicaciones móviles con funcionalidades de Inteligencia Artificial
- 29.3.3. Uso de servicios de *Firebase* como base de datos, autenticación y notificaciones en proyectos con IA
- 29.3.4. Estrategias para la gestión de datos y eventos en tiempo real en aplicaciones móviles con *Firebase*

### 29.4. Conceptos de *Clean Architecture*, *DataSources*, *Repositories*

- 29.4.1. Principios fundamentales de *Clean Architecture* en el desarrollo móvil con IA
- 29.4.2. Implementación de capas de *DataSources* y *Repositories* con GitHub Copilot
- 29.4.3. Diseño y estructuración de componentes en proyectos móvil con GitHub Copilot
- 29.4.4. Beneficios y desafíos de la implementación de *Clean Architecture* en aplicaciones móviles con IA

### 29.5. Creación de Pantalla de Autenticación con GitHub Copilot

- 29.5.1. Diseño y desarrollo de interfaces de usuario para pantallas de autenticación en aplicaciones móviles con IA
- 29.5.2. Integración de servicios de autenticación con *Firebase* en la pantalla de inicio de sesión
- 29.5.3. Uso de técnicas de seguridad y protección de datos en la pantalla de autenticación
- 29.5.4. Personalización y adaptación de la experiencia de usuario en la pantalla de autenticación

### 29.6. Creación de *Dashboard* y Navegación con GitHub Copilot

- 29.6.1. Diseño y desarrollo de *Dashboards* con elementos de Inteligencia Artificial
- 29.6.2. Implementación de sistemas de navegación eficientes en aplicaciones móviles con IA
- 29.6.3. Integración de funcionalidades de IA en el *Dashboard* para mejorar la experiencia del usuario

### 29.7. Creación de Pantalla con Listado usando GitHub Copilot

- 29.7.1. Desarrollo de interfaces de usuario para pantallas con listados en aplicaciones móviles con IA
- 29.7.2. Integración de algoritmos de recomendación y filtrado en la pantalla de listado
- 29.7.3. Uso de patrones de diseño para la presentación efectiva de datos en el listado
- 29.7.4. Estrategias para la carga eficiente de datos en tiempo real en la pantalla con listado

### 29.8. Creación de Pantalla de Detalle con GitHub Copilot

- 29.8.1. Diseño y desarrollo de interfaces de usuario detalladas para la presentación de información específica
- 29.8.2. Integración de funcionalidades de IA para enriquecer la pantalla de detalle
- 29.8.3. Implementación de interacciones y animaciones en la pantalla de detalle
- 29.8.4. Estrategias para la optimización del rendimiento en la carga y visualización de detalles en aplicaciones móviles con IA

### 29.9. Creación de Pantalla de *Settings* con GitHub Copilot

- 29.9.1. Desarrollo de interfaces de usuario para configuración y ajustes en aplicaciones móviles con IA
- 29.9.2. Integración de ajustes personalizados relacionados con componentes de inteligencia artificial
- 29.9.3. Implementación de opciones de personalización y preferencias en la pantalla de configuración
- 29.9.4. Estrategias para la usabilidad y claridad en la presentación de opciones en la pantalla de *settings*

### 29.10. Crear Iconos, *Splash* y Recursos Gráficos para Tu App con IA

- 29.10.1. Diseño y creación de iconos atractivos para representar la aplicación móvil con IA
- 29.10.2. Desarrollo de pantallas de inicio (*splash*) con elementos visuales impactantes
- 29.10.3. Selección y adaptación de recursos gráficos que mejoren la estética de la aplicación móvil
- 29.10.4. Estrategias para la consistencia y *branding* visual en los elementos gráficos de la aplicación con IA

**Módulo 30. IA para QA Testing****30.1. Ciclo de Vida de Testing**

- 30.1.1. Descripción y comprensión del ciclo de vida de *testing* en el desarrollo de software
- 30.1.2. Fases del ciclo de vida de *testing* y su importancia en el aseguramiento de la calidad
- 30.1.3. Integración de la inteligencia artificial en diferentes etapas del ciclo de vida de *testing*
- 30.1.4. Estrategias para la mejora continua del ciclo de vida de testing mediante el uso de IA

**30.2. Test Cases y Detección de Bugs con ayuda de ChatGPT**

- 30.2.1. Diseño y escritura efectiva de casos de prueba en el contexto de QA *Testing*
- 30.2.2. Identificación de *bugs* y errores durante la ejecución de casos de prueba
- 30.2.3. Aplicación de técnicas de detección temprana de *bugs* mediante análisis estático
- 30.2.4. Uso de herramientas de inteligencia artificial para la identificación automática de *bugs* en *test cases*

**30.3. Tipos de Testing**

- 30.3.1. Exploración de diferentes tipos de *testing* en el ámbito de QA
- 30.3.2. Pruebas unitarias, integración, funcionales, y de aceptación: características y aplicaciones
- 30.3.3. Estrategias para la selección y combinación adecuada de tipos de *testing* en proyectos con ChatGPT
- 30.3.4. Adaptación de tipos de *testing* convencionales a proyectos con ChatGPT

**30.4. Crear un Plan de Pruebas usando ChatGPT**

- 30.4.1. Diseño y estructuración de un plan de pruebas integral
- 30.4.2. Identificación de requisitos y escenarios de prueba en proyectos con IA
- 30.4.3. Estrategias para la planificación de pruebas manuales y automatizadas
- 30.4.4. Evaluación y ajuste continuo del plan de pruebas en función del desarrollo del proyecto

**30.5. Detección y Reportar Bugs con IA**

- 30.5.1. Implementación de técnicas de detección automática de *bugs* mediante algoritmos de aprendizaje automático
- 30.5.2. Uso de ChatGPT para el análisis dinámico de código en busca de posibles errores
- 30.5.3. Estrategias para la generación automática de informes detallados sobre *bugs* detectados usando ChatGPT
- 30.5.4. Colaboración efectiva entre equipos de desarrollo y QA en la gestión de *bugs* identificados por IA

**30.6. Creación de Pruebas Automatizadas con IA**

- 30.6.1. Desarrollo de scripts de prueba automatizados para proyectos usando ChatGPT
- 30.6.2. Integración de herramientas de automatización de pruebas basadas en IA
- 30.6.3. Uso de ChatGPT para la generación dinámica de casos de prueba automatizados
- 30.6.4. Estrategias para la ejecución eficiente y mantenimiento de pruebas automatizadas en proyectos con IA

**30.7. API Testing**

- 30.7.1. Conceptos fundamentales de API *testing* y su importancia en QA
- 30.7.2. Desarrollo de pruebas para la verificación de APIs en entornos usando ChatGPT
- 30.7.3. Estrategias para la validación de datos y resultados en API *testing* con ChatGPT
- 30.7.4. Uso de herramientas específicas para el testing de APIs en proyectos con inteligencia artificial

**30.8. Herramientas de IA para Web Testing**

- 30.8.1. Exploración de herramientas de inteligencia artificial para la automatización de pruebas en entornos web
- 30.8.2. Integración de tecnologías de reconocimiento de elementos y análisis visual en web *testing*
- 30.8.3. Estrategias para la detección automática de cambios y problemas de rendimiento en aplicaciones web usando ChatGPT
- 30.8.4. Evaluación de herramientas específicas para la mejora de la eficiencia en el web *testing* con IA

**30.9. Mobile Testing Mediante IA**

- 30.9.1. Desarrollo de estrategias de *testing* para aplicaciones móviles con componentes de inteligencia artificial
- 30.9.2. Integración de herramientas de *testing* específicas para plataformas móviles basadas en IA
- 30.9.3. Uso de ChatGPT para la detección de problemas en el rendimiento de aplicaciones móviles
- 30.9.4. Estrategias para la validación de interfaces y funciones específicas de aplicaciones móviles mediante IA

**30.10. Herramientas de QA con IA**

- 30.10.1. Exploración de herramientas y plataformas de QA que incorporan funcionalidades de Inteligencia Artificial
- 30.10.2. Evaluación de herramientas para la gestión y ejecución eficiente de pruebas en proyectos con IA
- 30.10.3. Uso de ChatGPT para la generación y optimización de casos de prueba
- 30.10.4. Estrategias para la selección y adopción efectiva de herramientas de QA con capacidades de IA

07

# 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”*

## TECH Business School emplea el 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”*



*Este programa te prepara para afrontar retos empresariales en entornos inciertos y lograr el éxito de tu negocio.*





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

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0 para proponerle al directivo retos y decisiones empresariales de máximo nivel, 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 empresarial más vigente.

“ *Aprenderás, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de 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 emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales.

Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

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

*Nuestro sistema online te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios. Podrás acceder a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o móvil con conexión a internet.*

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 escuela de negocios 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, combinamos 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 especialización, 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.



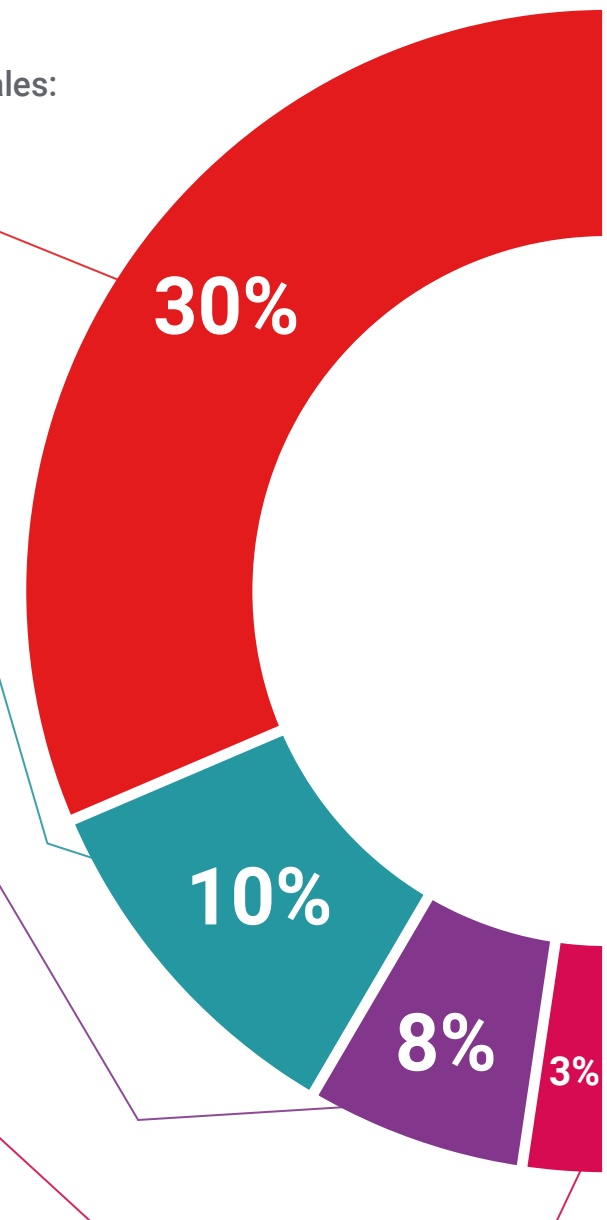
#### Prácticas de habilidades directivas

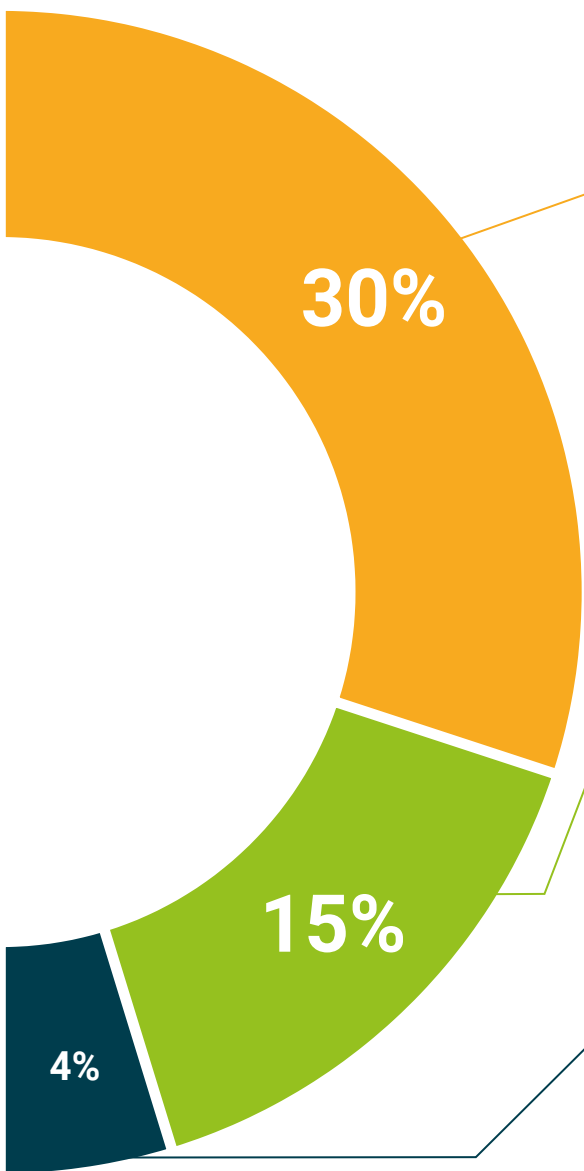
Realizarán actividades de desarrollo de competencias directivas específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un alto directivo precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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 business cases que se emplean en Harvard Business School. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas en alta dirección del panorama latinoamericano.



**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.



08

# Perfil de nuestros alumnos

En lo que respecta al perfil de los estudiantes, está definido por individuos con una sólida enseñanza académica y experiencia laboral en áreas relacionadas con Ciencias de la Computación, Administración y Dirección de Empresas, Ciencias Matemáticas y Tecnologías de la Información y Comunicación. Dichos profesionales destacan por su ambición, por lo que se marcan como objetivo actualizar sus conocimientos para avanzar en su trayectoria laboral. Asimismo, estos expertos se caracterizan por tener un enfoque basado en la innovación, que les impulsa a desarrollar nuevas soluciones tecnológicas para mejorar la sociedad y los entornos empresariales.





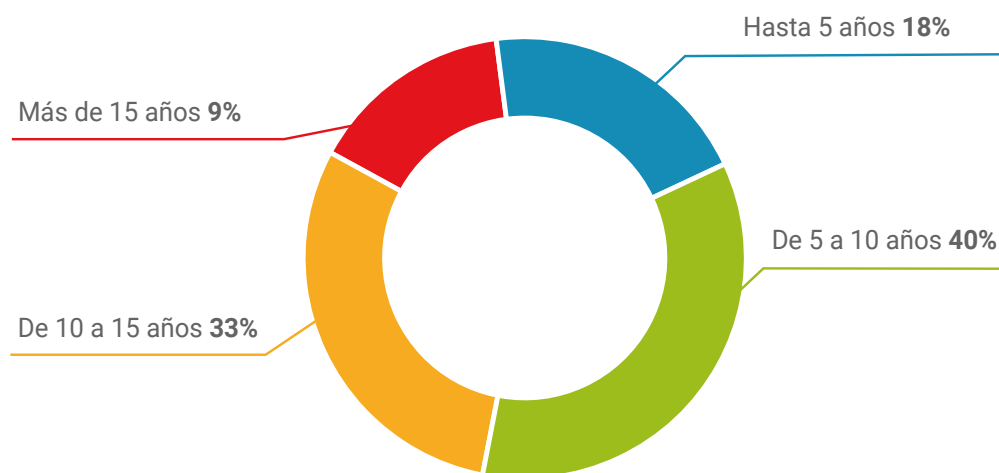
“

*Este programa está destinado a personas interesadas en elevar sus horizontes laborales gracias a una experiencia educativa de excelsa calidad”*

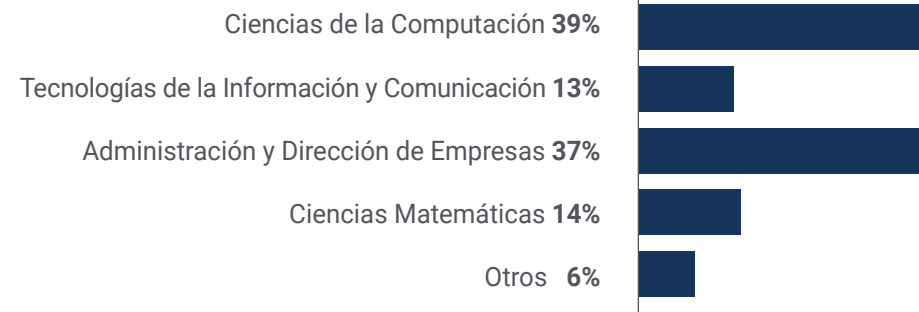
## Edad media

Entre **35** y **45** años

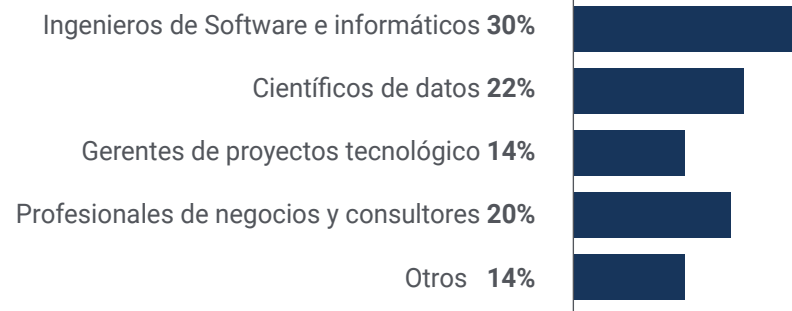
## Años de experiencia



## Formación

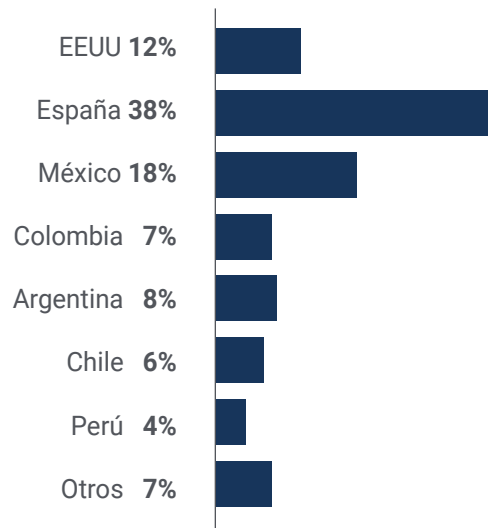


## Perfil académico





## Distribución geográfica



## Gabriel Mendoza

Informático y Especialista en *Cloud Computing*

*"Este programa ha sido una experiencia transformadora, que ha enriquecido mi comprensión y habilidades tanto en el campo de la Programación Informática como en el de la Inteligencia Artificial. Los materiales didácticos del Grand Master me han equipado con las herramientas necesarias para abordar retos complejos en mi profesión".*

09

# Dirección del curso

Para el diseño e impartición de esta titulación universitaria, TECH cuenta con un claustro docente de primera calidad. Dichos profesionales están especializados en Inteligencia Artificial, atesorando un amplio bagaje laboral en la Programación Informática. Comprometidos con brindar servicios de elevada calidad, estos expertos se mantienen al día de los últimos avances que surgen en este campo tecnológico. De esta forma, los docentes transmitirán al alumnado todos sus conocimientos y habilidades para garantizarles un futuro profesional exitoso.



“

*Un equipo docente especializado verterá su amplio conocimiento en el campo de la Inteligencia Artificial en Programación Informática en este Grand Master”*

## Directora Invitada Internacional

Con más de 20 años de experiencia en el diseño y la dirección de equipos globales de **adquisición de talento**, Jennifer Dove es experta en **contratación** y **estrategia tecnológica**. A lo largo de su experiencia profesional ha ocupado puestos directivos en varias organizaciones tecnológicas dentro de empresas de la lista **Fortune 50**, como **NBCUniversal** y **Comcast**. Su trayectoria le ha permitido destacar en entornos competitivos y de alto crecimiento.

Como **Vicepresidenta de Adquisición de Talento** en **Mastercard**, se encarga de supervisar la estrategia y la ejecución de la incorporación de talento, colaborando con los líderes empresariales y los responsables de **Recursos Humanos** para cumplir los objetivos operativos y estratégicos de contratación. En especial, su finalidad es **crear equipos diversos, inclusivos y de alto rendimiento** que impulsen la innovación y el crecimiento de los productos y servicios de la empresa. Además, es experta en el uso de herramientas para atraer y retener a los mejores profesionales de todo el mundo. También se encarga de **amplificar la marca de empleador** y la propuesta de valor de **Mastercard** a través de publicaciones, eventos y redes sociales.

Jennifer Dove ha demostrado su compromiso con el desarrollo profesional continuo, participando activamente en redes de profesionales de **Recursos Humanos** y contribuyendo a la incorporación de numerosos trabajadores a diferentes empresas. Tras obtener su licenciatura en **Comunicación Organizacional** por la Universidad de Miami, ha ocupado cargos directivos de selección de personal en empresas de diversas áreas.

Por otra parte, ha sido reconocida por su habilidad para liderar transformaciones organizacionales, **integrar tecnologías** en los **procesos de reclutamiento** y desarrollar programas de liderazgo que preparan a las instituciones para los desafíos futuros. También ha implementado con éxito programas de **bienestar laboral** que han aumentado significativamente la satisfacción y retención de empleados.



## Dña. Dove, Jennifer

---

- Vicepresidenta de Adquisición de Talentos en Mastercard, Nueva York, Estados Unidos
- Directora de Adquisición de Talentos en NBCUniversal Media, Nueva York, Estados Unidos
- Responsable de Selección de Personal Comcast
- Directora de Selección de Personal en Rite Hire Advisory
- Vicepresidenta Ejecutiva de la División de Ventas en Ardor NY Real Estate
- Directora de Selección de Personal en Valerie August & Associates
- Ejecutiva de Cuentas en BNC
- Ejecutiva de Cuentas en Vault
- Graduada en Comunicación Organizacional por la Universidad de Miami



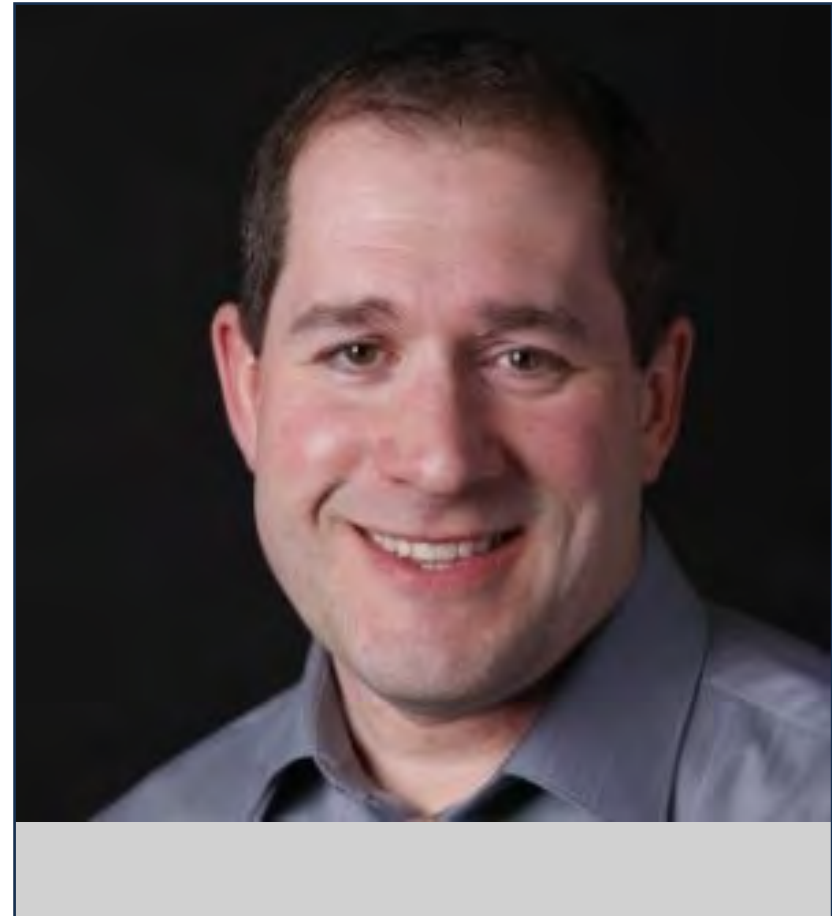
*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Director Invitado Internacional

Líder tecnológico con décadas de experiencia en las principales multinacionales tecnológicas, Rick Gauthier se ha desarrollado de forma prominente en el campo de los servicios en la nube y mejora de procesos de extremo a extremo. Ha sido reconocido como un líder y responsable de equipos con gran eficiencia, mostrando un talento natural para garantizar un alto nivel de compromiso entre sus trabajadores.

Posee dotes innatas en la estrategia e innovación ejecutiva, desarrollando nuevas ideas y respaldando su éxito con datos de calidad. Su trayectoria en Amazon le ha permitido administrar e integrar los servicios informáticos de la compañía en Estados Unidos. En Microsoft ha liderado un equipo de 104 personas, encargadas de proporcionar infraestructura informática a nivel corporativo y apoyar a departamentos de ingeniería de productos en toda la compañía.

Esta experiencia le ha permitido destacarse como un directivo de alto impacto, con habilidades notables para aumentar la eficiencia, productividad y satisfacción general del cliente.



## D. Gauthier, Rick

---

- Director regional de IT en Amazon, Seattle, Estados Unidos
- Jefe de programas sénior en Amazon
- Vicepresidente de Wimmer Solutions
- Director sénior de servicios de ingeniería productiva en Microsoft
- Titulado en Ciberseguridad por Western Governors University
- Certificado Técnico en *Commercial Diving* por Divers Institute of Technology
- Titulado en Estudios Ambientales por The Evergreen State College

“

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

## Director Invitado Internacional

Romi Arman es un reputado experto internacional con más de dos décadas de experiencia en **Transformación Digital, Marketing, Estrategia y Consultoría**. A través de esa extendida trayectoria, ha asumido diferentes riesgos y es un permanente **defensor** de la **innovación** y el **cambio** en la coyuntura empresarial. Con esa experticia, ha colaborado con directores generales y organizaciones corporativas de todas partes del mundo, empujándoles a dejar de lado los modelos tradicionales de negocios. Así, ha contribuido a que compañías como la energética Shell se conviertan en **verdaderos líderes del mercado**, centradas en sus **clientes** y el **mundo digital**.

Las estrategias diseñadas por Arman tienen un impacto latente, ya que han permitido a varias corporaciones **mejorar las experiencias de los consumidores, el personal y los accionistas** por igual. El éxito de este experto es cuantificable a través de métricas tangibles como el **CSAT**, el **compromiso de los empleados** en las instituciones donde ha ejercido y el crecimiento del **indicador financiero EBITDA** en cada una de ellas.

También, en su recorrido profesional ha nutrido y **liderado equipos de alto rendimiento** que, incluso, han recibido galardones por su **potencial transformador**. Con Shell, específicamente, el ejecutivo se ha propuesto siempre superar tres retos: satisfacer las complejas **demandas** de **descarbonización** de los clientes, **apoyar** una “**descarbonización rentable**” y **revisar** un panorama fragmentado de **datos, digital y tecnológico**. Así, sus esfuerzos han evidenciado que para lograr un éxito sostenible es fundamental partir de las necesidades de los consumidores y sentar las bases de la transformación de los procesos, los datos, la tecnología y la cultura.

Por otro lado, el directivo destaca por su dominio de las **aplicaciones empresariales** de la **Inteligencia Artificial**, temática en la que cuenta con un posgrado de la Escuela de Negocios de Londres. Al mismo tiempo, ha acumulado experiencias en **IoT** y el **Salesforce**.





## D. Arman, Romi

---

- Director de Transformación Digital (CDO) en la Corporación Energética Shell, Londres, Reino Unido
- Director Global de Comercio Electrónico y Atención al Cliente en la Corporación Energética Shell
- Gestor Nacional de Cuentas Clave (fabricantes de equipos originales y minoristas de automoción) para Shell en Kuala Lumpur, Malasia
- Consultor Sénior de Gestión (Sector Servicios Financieros) para Accenture desde Singapur
- Licenciado en la Universidad de Leeds
- Posgrado en Aplicaciones Empresariales de la IA para Altos Ejecutivos de la Escuela de Negocios de Londres
- Certificación Profesional en Experiencia del Cliente CCXP
- Curso de Transformación Digital Ejecutiva por IMD

“

*¿Deseas actualizar tus conocimientos con la más alta calidad educativa? TECH te ofrece el contenido más actualizado del mercado académico, diseñado por auténticos expertos de prestigio internacional”*

## Director Invitado Internacional

Manuel Arens es un **experimentado profesional** en el manejo de datos y líder de un equipo altamente cualificado. De hecho, Arens ocupa el cargo de **gerente global de compras** en la división de Infraestructura Técnica y Centros de Datos de Google, empresa en la que ha desarrollado la mayor parte de su carrera profesional. Con base en Mountain View, California, ha proporcionado soluciones para los desafíos operativos del gigante tecnológico, tales como la **integridad de los datos maestros**, las **actualizaciones de datos de proveedores** y la **priorización** de los mismos. Ha liderado la planificación de la cadena de suministro de centros de datos y la evaluación de riesgos del proveedor, generando mejoras en el proceso y la gestión de flujos de trabajo que han resultado en ahorros de costos significativos.

Con más de una década de trabajo proporcionando soluciones digitales y liderazgo para empresas en diversas industrias, tiene una amplia experiencia en todos los aspectos de la prestación de soluciones estratégicas, incluyendo **Marketing**, **análisis de medios**, **medición** y **atribución**. De hecho, ha recibido varios reconocimientos por su labor, entre ellos el **Premio al Liderazgo BIM**, el **Premio a la Liderazgo Search**, **Premio al Programa de Generación de Leads de Exportación** y el **Premio al Mejor Modelo de Ventas de EMEA**.

Asimismo, Arens se desempeñó como **Gerente de Ventas** en Dublín, Irlanda. En este puesto, construyó un equipo de 4 a 14 miembros en tres años y lideró al equipo de ventas para lograr resultados y colaborar bien entre sí y con equipos interfuncionales. También ejerció como **Analista Sénior** de Industria, en Hamburgo, Alemania, creando storylines para más de 150 clientes utilizando herramientas internas y de terceros para apoyar el análisis. Desarrolló y redactó informes en profundidad para demostrar su dominio del tema, incluyendo la comprensión de los **factores macroeconómicos y políticos/regulatorios** que afectan la adopción y difusión de la tecnología.

También ha liderado equipos en empresas como **Eaton**, **Airbus** y **Siemens**, en los que adquirió valiosa experiencia en gestión de cuentas y cadena de suministro. Destaca especialmente su labor para superar continuamente las expectativas mediante la **construcción de valiosas relaciones con los clientes** y **trabajar de forma fluida con personas en todos los niveles de una organización**, incluyendo stakeholders, gestión, miembros del equipo y clientes. Su enfoque impulsado por los datos y su capacidad para desarrollar soluciones innovadoras y escalables para los desafíos de la industria lo han convertido en un líder prominente en su campo.



## D. Arens, Manuel

---

- Gerente Global de Compras en Google, Mountain View, Estados Unidos
- Responsable principal de Análisis y Tecnología B2B en Google, Estados Unidos
- Director de ventas en Google, Irlanda
- Analista Industrial Sénior en Google, Alemania
- Gestor de cuentas en Google, Irlanda
- Accounts Payable en Eaton, Reino Unido
- Gestor de Cadena de Suministro en Airbus, Alemania

“

*¡Apuesta por TECH! Podrás acceder a los mejores materiales didácticos, a la vanguardia tecnológica y educativa, implementados por reconocidos especialistas de renombre internacional en la materia”*

## Director Invitado Internacional

Andrea La Sala es un experimentado ejecutivo del Marketing cuyos proyectos han tenido un **significativo impacto** en el entorno de la Moda. A lo largo de su exitosa carrera ha desarrollado disímiles tareas relacionadas con **Productos, Merchandising y Comunicación**. Todo ello, ligado a marcas de prestigio como **Giorgio Armani, Dolce&Gabbana, Calvin Klein**, entre otras.

Los resultados de este directivo de **alto perfil internacional** han estado vinculados a su probada capacidad para **sintetizar información** en marcos claros y ejecutar **acciones concretas** alineadas a objetivos **empresariales específicos**. Además, es reconocido por su **proactividad y adaptación a ritmos acelerados** de trabajo. A todo ello, este experto adiciona una **fuerte conciencia comercial, visión de mercado** y una **auténtica pasión** por los productos.

Como **Director Global de Marca y Merchandising** en **Giorgio Armani**, ha supervisado disímiles **estrategias de Marketing** para ropas y accesorios. Asimismo, sus tácticas han estado centradas en el **ámbito minorista** y las **necesidades y el comportamiento del consumidor**. Desde este puesto, La Sala también ha sido responsable de configurar la comercialización de productos en diferentes mercados, actuando como **jefe de equipo** en los **departamentos de Diseño, Comunicación y Ventas**.

Por otro lado, en empresas como **Calvin Klein** o el **Gruppo Coin**, ha emprendido proyectos para impulsar la **estructura, el desarrollo y la comercialización** de diferentes colecciones. A su vez, ha sido encargado de crear **calendarios eficaces** para las **campañas** de compra y venta. Igualmente, ha tenido bajo su dirección los **términos, costes, procesos y plazos de entrega** de diferentes operaciones.

Estas experiencias han convertido a Andrea La Sala en uno de los principales y más cualificados **líderes corporativos** de la **Moda** y el **Lujo**. Una alta capacidad directiva con la que ha logrado implementar de manera eficaz el **posicionamiento positivo** de diferentes marcas y redefinir sus indicadores clave de rendimiento (KPI).



## D. La Sala, Andrea

---

- ♦ Director Global de Marca y Merchandising Armani Exchange en Giorgio Armani, Milán, Italia
- ♦ Director de Merchandising en Calvin Klein
- ♦ Responsable de Marca en Gruppo Coin
- ♦ Brand Manager en Dolce&Gabbana
- ♦ Brand Manager en Sergio Tacchini S.p.A.
- ♦ Analista de Mercado en Fastweb
- ♦ Graduado de Business and Economics en la Università degli Studi del Piemonte Orientale

“

*Los profesionales más cualificados y experimentados a nivel internacional te esperan en TECH para ofrecerte una enseñanza de primer nivel, actualizada y basada en la última evidencia científica. ¿A qué esperas para matricularte?”*

## Director Invitado Internacional

Mick Gram es sinónimo de innovación y excelencia en el campo de la **Inteligencia Empresarial** a nivel internacional. Su exitosa carrera se vincula a puestos de liderazgo en multinacionales como **Walmart** y **Red Bull**. Asimismo, este experto destaca por su visión para **identificar tecnologías emergentes** que, a largo plazo, alcanzan un impacto imperecedero en el entorno corporativo.

Por otro lado, el ejecutivo es considerado un **pionero** en el **empleo de técnicas de visualización de datos** que simplificaron conjuntos complejos, haciéndolos accesibles y facilitadores de la toma de decisiones. Esta habilidad se convirtió en el pilar de su perfil profesional, transformándolo en un deseado activo para muchas organizaciones que apostaban por **recopilar información** y **generar acciones** concretas a partir de ellos.

Uno de sus proyectos más destacados de los últimos años ha sido la **plataforma Walmart Data Cafe**, la más grande de su tipo en el mundo que está anclada en la nube destinada al **análisis de Big Data**. Además, ha desempeñado el cargo de **Director de Business Intelligence** en **Red Bull**, abarcando áreas como **Ventas, Distribución, Marketing y Operaciones de Cadena de Suministro**. Su equipo fue reconocido recientemente por su innovación constante en cuanto al uso de la nueva API de Walmart Luminare para **insights** de Compradores y Canales.

En cuanto a su formación, el directivo cuenta con varios **Másteres** y estudios de posgrado en centros de prestigio como la **Universidad de Berkeley**, en Estados Unidos, y la **Universidad de Copenhague**, en Dinamarca. A través de esa actualización continua, el experto ha alcanzado competencias de vanguardia. Así, ha llegado a ser considerado un **líder nato** de la **nueva economía mundial**, centrada en el impulso de los datos y sus posibilidades infinitas.



## D. Gram, Mick

---

- ♦ Director de *Business Intelligence* y Análisis en Red Bull, Los Ángeles, Estados Unidos
- ♦ Arquitecto de soluciones de *Business Intelligence* para Walmart Data Cafe
- ♦ Consultor independiente de *Business Intelligence* y *Data Science*
- ♦ Director de *Business Intelligence* en Capgemini
- ♦ Analista Jefe en Nordea
- ♦ Consultor Jefe de *Business Intelligence* para SAS
- ♦ Executive Education en IA y Machine Learning en UC Berkeley College of Engineering
- ♦ MBA Executive en e-commerce en la Universidad de Copenhague
- ♦ Licenciatura y Máster en Matemáticas y Estadística en la Universidad de Copenhague

“

*¡Estudia en la mejor universidad online del mundo según Forbes! En este MBA tendrás acceso a una amplia biblioteca de recursos multimedia, elaborados por reconocidos docentes de relevancia internacional”*

## Director Invitado Internacional

Scott Stevenson es un distinguido experto del sector del **Marketing Digital** que, por más de 19 años, ha estado ligado a una de las compañías más poderosas de la industria del entretenimiento, **Warner Bros. Discovery**. En este rol, ha tenido un papel fundamental en la **supervisión de logística y flujos de trabajos creativos** en diversas plataformas digitales, incluyendo redes sociales, búsqueda, *display* y medios lineales.

El liderazgo de este ejecutivo ha sido crucial para impulsar **estrategias de producción en medios pagados**, lo que ha resultado en una notable **mejora** en las **tasas de conversión** de su empresa. Al mismo tiempo, ha asumido otros roles, como el de Director de Servicios de Marketing y Gerente de Tráfico en la misma multinacional durante su antigua gerencia.

A su vez, Stevenson ha estado ligado a la distribución global de videojuegos y **campañas de propiedad digital**. También, fue el responsable de introducir estrategias operativas relacionadas con la formación, finalización y entrega de contenido de sonido e imagen para **comerciales de televisión y trailers**.

Por otro lado, el experto posee una Licenciatura en Telecomunicaciones de la Universidad de Florida y un Máster en Escritura Creativa de la Universidad de California, lo que demuestra su destreza en **comunicación y narración**. Además, ha participado en la Escuela de Desarrollo Profesional de la Universidad de Harvard en programas de vanguardia sobre el uso de la **Inteligencia Artificial** en los **negocios**. Así, su perfil profesional se erige como uno de los más relevantes en el campo actual del **Marketing** y los **Medios Digitales**.





## D. Stevenson, Scott

---

- Director de Marketing Digital en Warner Bros. Discovery, Burbank, Estados Unidos
- Gerente de Tráfico en Warner Bros. Entertainment
- Máster en Escritura Creativa de la Universidad de California
- Licenciatura en Telecomunicaciones de la Universidad de Florida

“

*¡Alcanza tus objetivos académicos y profesionales con los expertos mejor cualificados del mundo! Los docentes de este MBA te guiarán durante todo el proceso de aprendizaje”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Eric Nyquist es un destacado profesional en el ámbito **deportivo internacional**, que ha construido una carrera impresionante, destacando por su **liderazgo estratégico** y su capacidad para impulsar el cambio y la **innovación** en **organizaciones deportivas** de primer nivel.

De hecho, ha desempeñado roles de alto cargo, como el de **Director de Comunicaciones e Impacto** en **NASCAR**, con sede en **Florida, Estados Unidos**. Con muchos años de experiencia a sus espaldas en esta entidad, el Doctor Nyquist también ha ocupado varios puestos de liderazgo, incluyendo **Vicepresidente Sénior de Desarrollo Estratégico** y **Director General de Asuntos Comerciales**, gestionando más de una docena de disciplinas que van desde el **desarrollo estratégico** hasta el **Marketing de entretenimiento**.

Asimismo, Nyquist ha dejado una marca significativa en las **franquicias deportivas** más importantes de Chicago. Como **Vicepresidente Ejecutivo** de las franquicias de los **Chicago Bulls** y los **Chicago White Sox** ha demostrado su capacidad para impulsar el **éxito empresarial y estratégico** en el mundo del **deporte profesional**.

Finalmente, cabe destacar que inició su carrera en el **ámbito deportivo** mientras trabajaba en Nueva York como **analista estratégico principal** para Roger Goodell en la **Liga Nacional de Fútbol (NFL)** y, anteriormente, como **Pasante Jurídico** en la **Federación de Fútbol de Estados Unidos**.



## D. Nyquist, Eric

---

- Director de Comunicaciones e Impacto en NASCAR, Florida, Estados Unidos
- Vicepresidente Sénior de Desarrollo Estratégico en NASCAR
- Vicepresidente de Planificación Estratégica en NASCAR
- Director General de Asuntos Comerciales en NASCAR
- Vicepresidente Ejecutivo en las Franquicias Chicago White Sox
- Vicepresidente Ejecutivo en las Franquicias Chicago Bulls
- Gerente de Planificación Empresarial en la Liga Nacional de Fútbol (NFL)
- Asuntos Comerciales/Pasante Jurídico en la Federación de Fútbol de Estados Unidos
- Doctor en Derecho por la Universidad de Chicago
- Máster en Administración de Empresas-MBA por la Escuela de Negocios Booth de la Universidad de Chicago
- Licenciado en Economía Internacional por Carleton College

“

*Gracias a esta titulación universitaria, 100% online, podrás compaginar el estudio con tus obligaciones diarias, de la mano de los mayores expertos internacionales en el campo de tu interés. ¡Inscríbete ya!”*

## Dirección



### Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro de: Grupo de Investigación SMILE



### **D. Castellanos Herreros, Ricardo**

- ♦ *Chief Technology Officer* en OWQLO
- ♦ Especialista en Ingeniería Informática de Sistemas y *Machine Learning Engineer*
- ♦ Consultor Técnico *Freelance*
- ♦ Desarrollador de Aplicaciones Móviles para eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banco Santander, Santillana, Groupón y Grupo Planeta
- ♦ Desarrollador de Páginas Web para Openbank y Banco Santander
- ♦ Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas por la Universidad de Castilla la Mancha

## Dirección



### **D. Ledesma Carrillo, Carlos Atxoa**

- ♦ Experto en Negocios Internacionales y Asesoría Jurídica para empresas
- ♦ Responsable del Área Internacional en Transporte Interurbanos de Tenerife SA
- ♦ Asesor Jurídico en Transporte Interurbanos de Tenerife SA
- ♦ Legal Manager en AvalonBiz Consulting Group SL
- ♦ Formador en cursos orientados a la Protección de Datos
- ♦ Doctorado en Desarrollo Regional por la Universidad de La Laguna
- ♦ Licenciado en Derecho por la Universidad de La Laguna
- ♦ Diplomado en Project Management por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ MBA en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Europea de Canarias



## Profesores

### D. González Peña, Alexis José

- Experto en finanzas y auditorías
- Director del Área Financiera en CajaSiete Caja Rural
- Auditor interno senior en Bankia
- Auditor interno senior en Caja Insular de Ahorros de Canarias
- Auditor senior *experience* en Deloitte
- Licenciado en Dirección y Administración de Empresas por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Máster en Tributación y Asesoría Fiscal por el Centro de Estudios Financieros
- Executive Máster en Dirección Financiera y Finanzas Avanzadas por el Instituto Superior en Técnicas y Prácticas Bancarias
- Experto en Planificación Financiera y Control de Gestión en Banca por Analistas Financieros Internacionales
- Experto en Desarrollo Directivo en Gestión de Carteras por Analistas

# 10

# Impacto para tu carrera

Gracias a este Grand Master, los egresados mejorarán su empleabilidad al estar altamente cualificados para dar el salto a una variedad de industrias. Los profesionales dominarán los fundamentos de la Inteligencia Artificial y aplicarán sus herramientas al ámbito de la Programación Informática con eficacia. De esta forma, los alumnos serán capaces de desarrollar sistemas autónomos que tomen decisiones y realicen acciones en tiempos real sin intervención humana (como robot o vehículos autónomos). Así pues, lanzarán al mercado proyectos innovadores que destaquen por su creatividad y efectividad.





“

*Consigue una eficaz puesta al día gracias al mejor material didáctico del mercado académico, diseñado por auténticos expertos en Inteligencia Artificial”*

*Disfrutarás de una experiencia educativa de primer nivel, que elevará tus horizontes profesionales y te permitirá dar el salto a prestigiosas empresas dedicadas a la Informática.*

### ¿Estás preparado para dar el salto? Una excelente mejora profesional te espera

El MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática de TECH Universidad es un programa intensivo que prepara a los alumnos para afrontar retos y decisiones empresariales, tanto a nivel nacional como internacional. Su objetivo principal es favorecer el crecimiento personal y profesional. Ayudarles a conseguir el éxito.

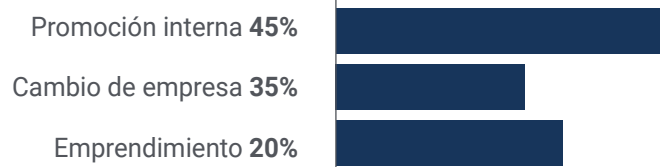
Por ello, quienes deseen superarse a sí mismos, conseguir un cambio positivo a nivel profesional y relacionarse con los mejores, encontrarán su sitio en TECH.

*Un aprendizaje contextual y realista que te sumergirá en la realidad de una profesión llena de desafíos para que los superes con éxito.*

#### Momento del cambio



#### Tipo de cambio



## Mejora salarial

---

La realización de este programa supone para nuestros alumnos un incremento salarial de más del 25%



11

# Beneficios para tu empresa

Esta titulación universitaria de TECH está diseñando con un doble objetivo: dar respuesta a las necesidades de capacitación de los programadores informáticos y que aporten un valor significativo a las compañías donde trabajen. Por eso, los egresados se mantendrán al día con las últimas tecnologías y tendencias de la Inteligencia Artificial. De este modo, posibilitarán que sus organizaciones lleven a cabo propuestas innovadoras para preservar su ventaja competitiva. Asimismo, los profesionales emplearán dichas herramientas para automatizar tareas repetitivas y optimizar la eficiencia en una amplia gama de áreas (desde la atención del cliente hasta la cadena de suministro).





“

*Te transformarás valioso activo capaz de impulsar la innovación y el crecimiento de las compañías, gracias a esta especialización que te brinda TECH”*

Desarrollar y retener el talento en las empresas es la mejor inversión a largo plazo.

01

### Crecimiento del talento y del capital intelectual

El profesional aportará a la empresa nuevos conceptos, estrategias y perspectivas que pueden provocar cambios relevantes en la organización.

---

02

### Retención de directivos de alto potencial evitando la fuga de talentos

Este programa refuerza el vínculo de la empresa con el profesional y abre nuevas vías de crecimiento profesional dentro de la misma.

03

### Construcción de agentes de cambio

Será capaz de tomar decisiones en momentos de incertidumbre y crisis, ayudando a la organización a superar los obstáculos.

---

04

### Incremento de las posibilidades de expansión internacional

Gracias a este programa, la empresa entrará en contacto con los principales mercados de la economía mundial.

05

### **Desarrollo de proyectos propios**

El profesional puede trabajar en un proyecto real o desarrollar nuevos proyectos en el ámbito de I + D o Desarrollo de Negocio de su compañía.

---

06

### **Aumento de la competitividad**

Este programa dotará a sus profesionales de competencias para asumir los nuevos desafíos e impulsar así la organización.



12

# Titulación

El MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Universidad.





“

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

Este **MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

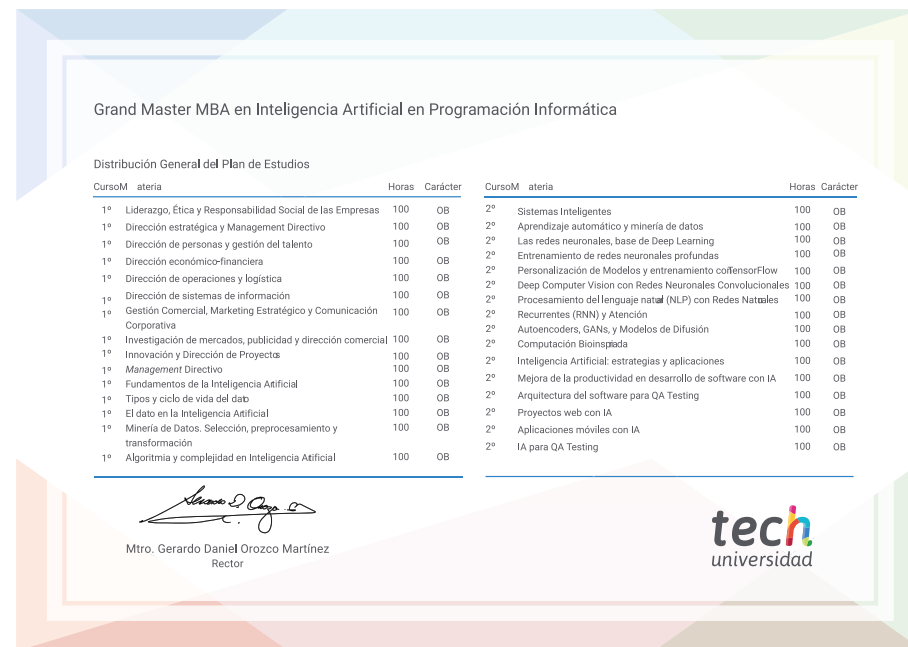
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Grand Master** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** 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 MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **2 años**



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



## **Grand Master** MBA en Inteligencia Artificial en Programación Informática

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 2 años
- » Titulación: **TECH** Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Grand Master

MBA en Inteligencia Artificial  
en Programación Informática

```
elif _operation == "MIRROR_X":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = True  
    mirror_mod.use_z = False  
elif _operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True  
  
#selection at the end, add back the deselected  
mirror_ob.select = 1  
modifier_ob.select = 1  
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob  
print("Selected", str(modifier_ob)) # modifier
```