

# Grand Master

## MBA en Inteligencia Artificial en Diseño





## Grand Master

### MBA Inteligencia Artificial en Diseño

- » Modalidad: online
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/inteligencia-artificial/grand-master/grand-master-mba-inteligencia-artificial-diseño](http://www.techtitute.com/inteligencia-artificial/grand-master/grand-master-mba-inteligencia-artificial-diseño)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 44*

05

Salidas profesionales

---

*pág. 56*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 60*

07

Cuadro docente

---

*pág. 70*

08

Titulación

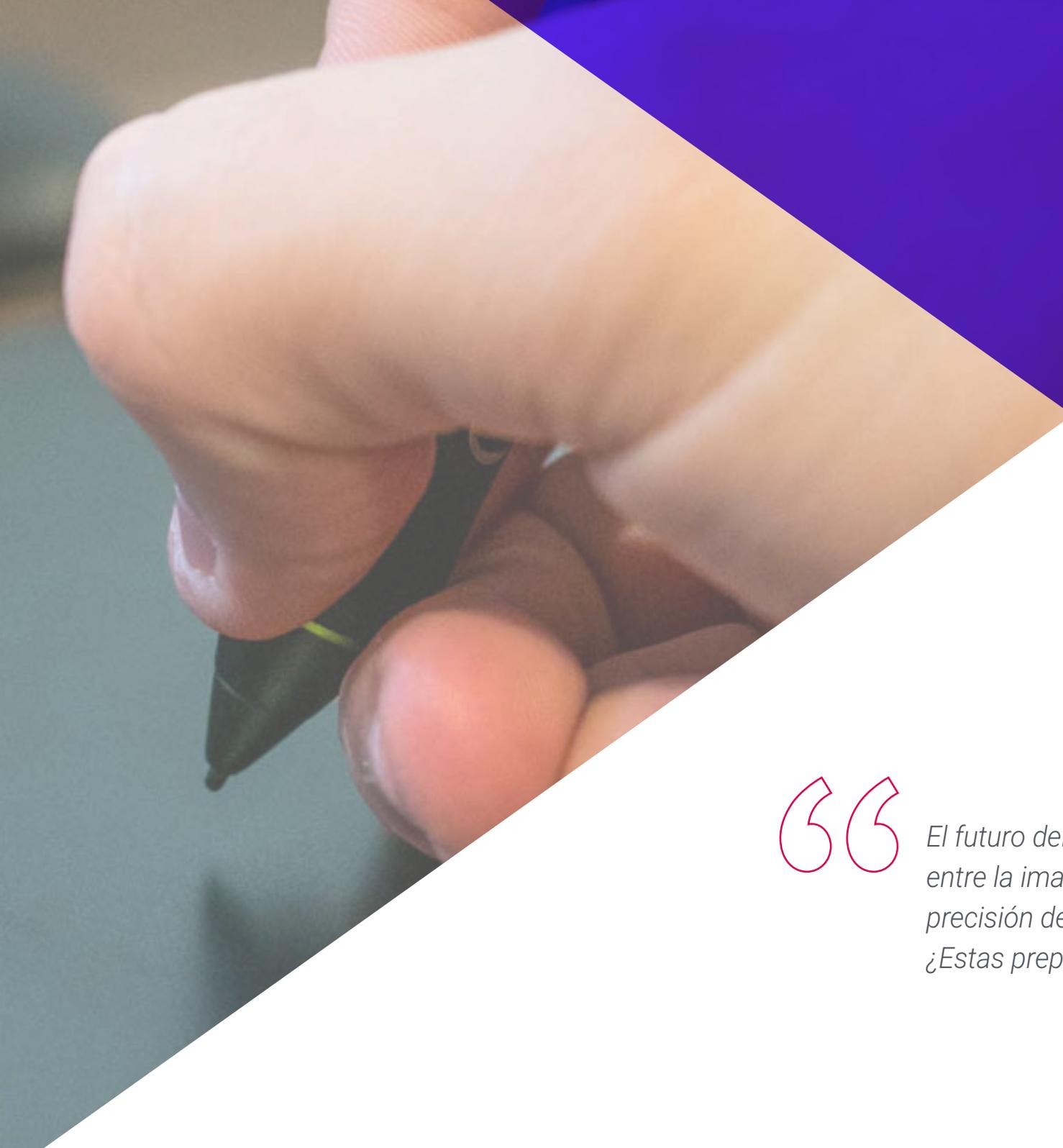
---

*pág. 78*

01

# Presentación del programa

La Inteligencia Artificial aplicada al diseño está transformando radicalmente los procesos creativos, ya que permite a los diseñadores combinar su talento con herramientas tecnológicas avanzadas. Por ello, empresas líderes como Adobe, Google y Microsoft, junto con gigantes del diseño como Nike y estudios de videojuegos como Ubisoft, están invirtiendo en esta tecnología para desarrollar proyectos más eficientes y personalizados. En este contexto, los profesionales que dominan tanto las bases del diseño como el uso de la IA se convierten en piezas clave para liderar la creatividad del futuro en áreas como la moda, la publicidad y la animación. Precisamente, para responder a esta demanda, el posgrado desarrollado por TECH en colaboración con expertos del sector se presenta como uno de los programas más completos del panorama universitario.



“

*El futuro del diseño está en la fusión  
entre la imaginación humana y la  
precisión de la inteligencia artificial  
¿Estas preparado? Únete ya a TECH”*

Gracias a tecnologías como algoritmos generativos, aprendizaje automático y procesamiento de imágenes, la IA no solo automatiza tareas repetitivas, sino que también impulsa la creación de soluciones visuales y funcionales de una manera más rápida y personalizada. Por ejemplo, herramientas avanzadas como las redes generativas antagónicas (GAN) permiten desarrollar diseños únicos y explorar combinaciones de estilos que antes requerían semanas de trabajo manual.

La industria de la animación y los videojuegos, liderada por estudios como Pixar, Ubisoft o Electronic Arts, ha integrado la Inteligencia Artificial (IA) para crear mundos virtuales, personajes realistas y efectos visuales avanzados. Este enfoque tecnológico está transformando los procesos creativos, donde los diseñadores no solo se enfrentan a desafíos artísticos, sino también a un entorno en el que la IA optimiza la creación, permitiendo una mayor personalización y eficiencia. En este contexto, los profesionales capaces de dominar tanto las técnicas de diseño como las herramientas de IA están en alta demanda. La IA no reemplaza la imaginación humana, sino que la amplifica, permitiendo que los diseñadores se centren más en la innovación y en la creación de conceptos, mientras delegan las tareas técnicas y repetitivas a sistemas inteligentes. Para hacer frente a esta revolución tecnológica, los profesionales deben estar bien preparados, y ahí es donde programas como el Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en Diseño de TECH cobran relevancia. Buscando que no solo comprendan las últimas tendencias en tecnología, sino que también sepan integrarlas en un contexto ético y de liderazgo, aspectos cruciales para trabajar en la vanguardia de industrias como la animación y los videojuegos. A través de módulos especializados que van desde la ética en la IA hasta el manejo de las herramientas más avanzadas, el programa proporciona un conocimiento profundo.

Además, la modalidad 100% online permite a los estudiantes organizar su tiempo de acuerdo con sus necesidades, facilitando el aprendizaje en momentos de mayor enfoque. Este enfoque flexible y especializado asegura que los graduados no solo estén preparados para las demandas actuales del mercado, sino que también marcando el camino hacia un futuro donde el diseño será más accesible, eficiente y transformador que nunca.

Finalmente, el plan de estudios contempla una cuidada selección de Masterclasses de alto nivel, dirigidas por reconocidos Directores Invitados Internacionales. Estas sesiones magistrales ofrecen a los egresados una experiencia única de aprendizaje directo con figuras de gran prestigio en el ámbito profesional, quienes comparten sus estrategias, metodologías innovadoras y casos de éxito más relevantes.

Este **Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en Diseño** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Inteligencia Artificial en Diseño
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en la Inteligencia Artificial en Diseño
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Gracias a las Masterclasses especializadas, actualizarás tus conocimientos, abordarás las tendencias más punteras del sector, ampliarás tu mirada internacional y reforzarás competencias clave”*

“

*La titulación de tu Grand Master  
estará respaldada por la universidad  
digital más grande del mundo”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Inteligencia Artificial en Diseño, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Un itinerario académico intensivo con  
acceso inmediato a los contenidos,  
disponible las 24 horas del día.*

*Gracias al innovador sistema Relearning  
de TECH, reducirás las horas de estudio  
y memorización. Únete ahora.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



# 03

## Plan de estudios

Este plan de estudios es elaborado para ofrecer una oportunidad académica y de vanguardia en la aplicación de la IA al diseño. A lo largo del programa, los estudiantes dominarán desde los principios fundamentales de la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y los algoritmos generativos. Además, se profundizará en temas clave como la ética en la IA, el liderazgo en entornos creativos y la integración de tecnologías disruptivas. Todo con un enfoque práctico y actualizado que prepara a los profesionales para liderar proyectos innovadores. La modalidad 100% online del programa brinda la flexibilidad de gestionar el tiempo de forma autónoma, permitiendo a los alumnos enfocarse en el desarrollo de habilidades técnicas mientras exploran nuevas oportunidades en el diseño impulsado por IA.



“

*Domina las técnicas de IA aplicadas al diseño, mejorando la visualización y precisión en la creación de proyectos innovadores”*

## 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. Multinacionales 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 RRHH
  - 3.4.2. Un nuevo entorno para la gestión y dirección de personas
  - 3.4.3. Dirección estratégica de RRHH

- 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 RRHH
  - 3.12.2. *Personal Branding* para profesionales de RRHH
- 3.13. *Coaching*
  - 3.13.1. Uso del *coaching* en el desarrollo de personas
  - 3.13.2. Modelos y ámbitos de *coaching*
  - 3.13.3. Escuelas de *coaching*
  - 3.13.4. Acción y límites del *coaching* ejecutivo
- 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

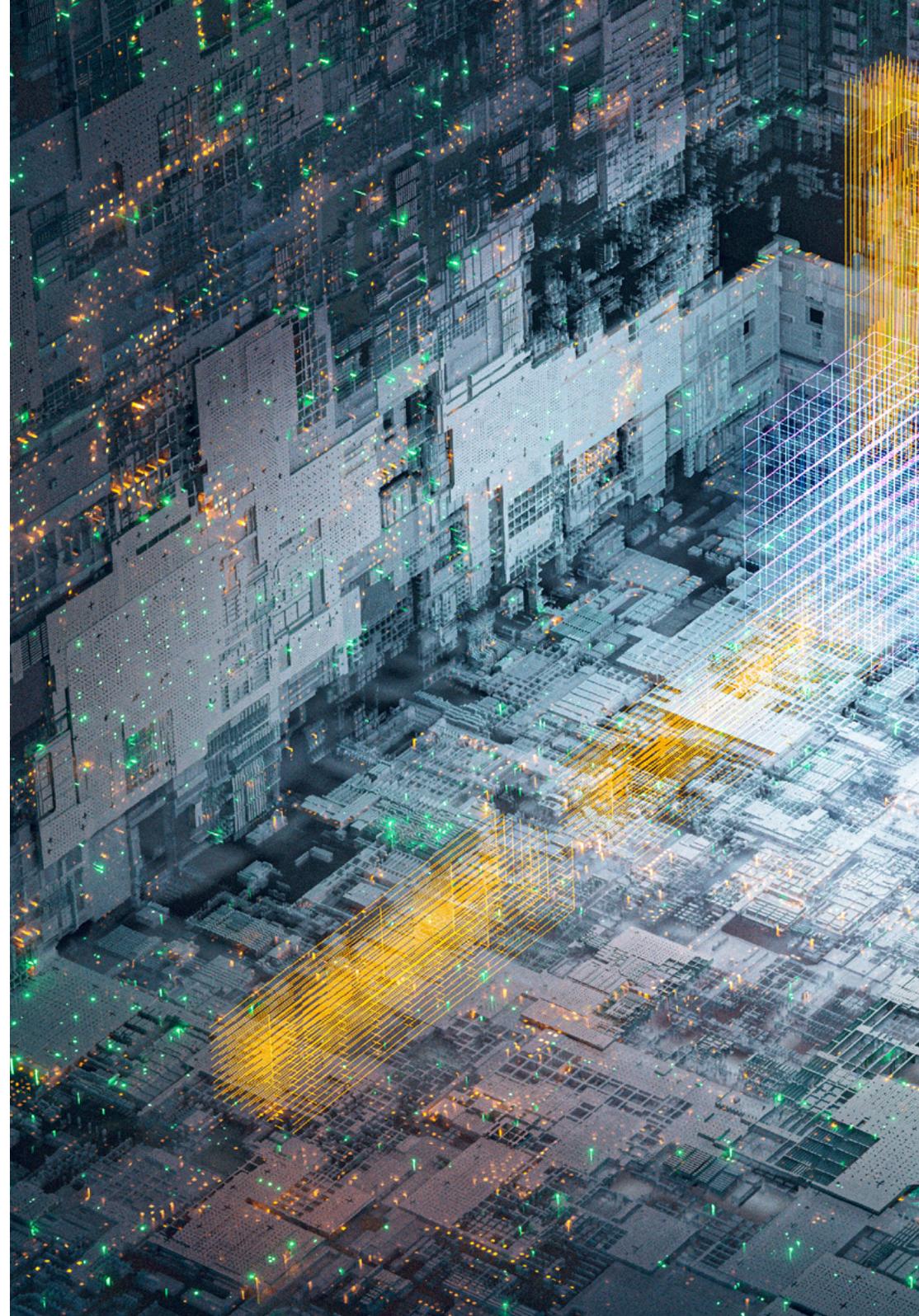
- 3.17. Negociación y gestión de conflictos
  - 3.17.1. Negociación
  - 3.17.2. Gestión de conflictos
  - 3.17.3. Gestión de crisis
- 3.18. Comunicación directiva
  - 3.18.1. Comunicación interna y externa en el ámbito empresarial
  - 3.18.2. Departamentos de Comunicación
  - 3.18.3. El responsable de Comunicación de la empresa. El perfil del Dircom
- 3.19. Gestión de Recursos Humanos 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. Gestión de equipos y desempeño de personas
  - 3.22.1. Los equipos de alto desempeño: Los equipos autogestionados
  - 3.22.2. Metodologías de gestión de equipos autogestionados de alto desempeño
- 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
  - 4.21.2. 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 ...)
  - 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

- 5.9. *Supply Chain management*
    - 5.9.1. Concepto de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)
    - 5.9.2. Costes y eficiencia de la cadena de operaciones
    - 5.9.3. Patrones de demanda
    - 5.9.4. La estrategia de operaciones y el cambio
  - 5.10. Interacciones de la SCM con todas las áreas
    - 5.10.1. Interacción de la cadena de suministro
    - 5.10.2. Interacción de la cadena de suministro. Integración por partes
    - 5.10.3. Problemas de integración de la cadena de suministro
    - 5.10.4. Cadena de suministro 4.0.
  - 5.11. Costes de la logística
    - 5.11.1. Costes logísticos
    - 5.11.2. Problemas de los costes logísticos
    - 5.11.3. Optimización de costes logísticos
  - 5.12. Rentabilidad y eficiencia de las cadenas logísticas: KPIS
    - 5.12.1. Cadena logística
    - 5.12.2. Rentabilidad y eficiencia de la cadena logística
    - 5.12.3. Indicadores de rentabilidad y eficiencia de la cadena logística
  - 5.13. Gestión de procesos
    - 5.13.1. La gestión de procesos
    - 5.13.2. Enfoque basado en procesos: Mapa de procesos
    - 5.13.3. Mejoras en la gestión de procesos
  - 5.14. Distribución y logística de transportes
    - 5.14.1. Distribución en la cadena de suministro
    - 5.14.2. Logística de transportes
    - 5.14.3. Sistemas de Información Geográfica como soporte a la logística
  - 5.15. Logística y clientes
    - 5.15.1. Análisis de demanda
    - 5.15.2. Previsión de demanda y ventas
    - 5.15.3. Planificación de ventas y operaciones
    - 5.15.4. Planeamiento participativo, pronóstico y reabastecimiento (CPFR)
  - 5.16. Logística internacional
    - 5.16.1. Procesos de exportación e importación
    - 5.16.2. Aduanas
    - 5.16.3. Formas y medios de pago internacionales
    - 5.16.4. Plataformas logísticas a nivel internacional
  - 5.17. Outsourcing de operaciones
    - 5.17.1. Gestión de operaciones y Outsourcing
    - 5.17.2. Implantación del outsourcing en entornos logísticos
  - 5.18. Competitividad en operaciones
    - 5.18.1. Gestión de operaciones
    - 5.18.2. Competitividad operacional
    - 5.18.3. Estrategia de operaciones y ventajas competitivas
  - 5.19. Gestión de la calidad
    - 5.19.1. Cliente interno y cliente externo
    - 5.19.2. Los costes de calidad
    - 5.19.3. La mejora continua y la filosofía de Deming
- 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

- 7.1. Dirección comercial
  - 7.1.1. Marco conceptual de la dirección comercial
  - 7.1.2. Estrategia y planificación comercial
  - 7.1.3. El rol de los directores comerciales
- 7.2. Marketing
  - 7.2.1. Concepto de Marketing
  - 7.2.2. Elementos básicos del Marketing
  - 7.2.3. Actividades de Marketing de la empresa
- 7.3. Gestión estratégica del Marketing
  - 7.3.1. Concepto de Marketing estratégico
  - 7.3.2. Concepto de planificación estratégica de Marketing
  - 7.3.3. Etapas del proceso de planificación estratégica de Marketing
- 7.4. Marketing digital y comercio electrónico
  - 7.4.1. Objetivos del Marketing digital y comercio electrónico
  - 7.4.2. Marketing digital y medios que emplea
  - 7.4.3. Comercio electrónico. Contexto general
  - 7.4.4. Categorías del comercio electrónico
  - 7.4.5. Ventajas y desventajas del *E-Commerce* frente al comercio tradicional
- 7.5. *Managing Digital Business*
  - 7.5.1. Estrategia competitiva ante la creciente digitalización de los medios
  - 7.5.2. Diseño y creación de un plan de Marketing digital
  - 7.5.3. Análisis del ROI en un plan de Marketing digital
- 7.6. Marketing digital para reforzar la marca
  - 7.6.1. Estrategias online para mejorar la reputación de tu marca
  - 7.6.2. Branded Content & Storytelling
- 7.7. Estrategia de Marketing digital
  - 7.7.1. Definir la estrategia del Marketing digital
  - 7.7.2. Herramientas de la estrategia de Marketing digital
- 7.8. Marketing digital para captar y fidelizar clientes
  - 7.8.1. Estrategias de fidelización y vinculación a través de Internet
  - 7.8.2. *Visitor Relationship Management*
  - 7.8.3. Hipersegmentación
- 7.9. Gestión de campañas digitales
  - 7.9.1. ¿Qué es una campaña de Publicidad digital?
  - 7.9.2. Pasos para lanzar una campaña de Marketing online
  - 7.9.3. Errores de las campañas de Publicidad digital
- 7.10. Plan de Marketing online
  - 7.10.1. ¿Qué es un plan de Marketing online?
  - 7.10.2. Pasos para crear un plan de Marketing online
  - 7.10.3. Ventajas de disponer un plan de Marketing online
- 7.11. *Blended Marketing*
  - 7.11.1. ¿Qué es el *Blended Marketing*?
  - 7.11.2. Diferencias entre Marketing Online y Offline
  - 7.11.3. Aspectos a tener en cuenta en la estrategia de *Blended Marketing*
  - 7.11.4. Características de una estrategia de *Blended Marketing*
  - 7.11.5. Recomendaciones en *Blended Marketing*
  - 7.11.6. Beneficios del *Blended Marketing*
- 7.12. Estrategia de ventas
  - 7.12.1. Estrategia de ventas
  - 7.12.2. Métodos de ventas

- 7.13. Comunicación corporativa
  - 7.13.1. Concepto
  - 7.13.2. Importancia de la comunicación en la organización
  - 7.13.3. Tipo de la comunicación en la organización
  - 7.13.4. Funciones de la comunicación en la organización
  - 7.13.5. Elementos de la comunicación
  - 7.13.6. Problemas de la comunicación
  - 7.13.7. Escenarios de la comunicación
- 7.14. Estrategia de Comunicación Corporativa
  - 7.14.1. Programas de motivación, acción social, participación y entrenamiento con RRHH
  - 7.14.2. Instrumentos y soportes de comunicación interna
  - 7.14.3. El plan de comunicación interna
- 7.15. Comunicación y reputación digital
  - 7.15.1. Reputación online
  - 7.15.2. ¿Cómo medir la reputación digital?
  - 7.15.3. Herramientas de reputación online
  - 7.15.4. Informe de reputación online
  - 7.15.5. *Branding* online

## 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*
  - 9.3.1. Creación de una *startup*
  - 9.3.2. Organización y cultura
  - 9.3.3. Los diez principales motivos por los cuales fracasan las *startups*
  - 9.3.4. 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 de 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 pipeline 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
    - 21.10.2. Detección de bordes
    - 21.10.3. 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. Aplicaciones Prácticas de la Inteligencia Artificial en Diseño

- 26.1. Generación automática de imágenes en diseño gráfico con Wall-e, Adobe Firefly y Stable Diffusion
  - 26.1.1. Conceptos fundamentales de generación de imágenes
  - 26.1.2. Herramientas y *frameworks* para generación gráfica automática
  - 26.1.3. Impacto social y cultural del diseño generativo
  - 26.1.4. Tendencias actuales en el campo y futuros desarrollos y aplicaciones
- 26.2. Personalización dinámica de interfaces de usuario mediante IA
  - 26.2.1. Principios de personalización en UI/UX
  - 26.2.2. Algoritmos de recomendación en personalización de interfaces
  - 26.2.3. Experiencia del usuario y retroalimentación continua
  - 26.2.4. Implementación práctica en aplicaciones reales
- 26.3. Diseño generativo: Aplicaciones en industria y arte
  - 26.3.1. Fundamentos del diseño generativo
  - 26.3.2. Diseño generativo en la industria
  - 26.3.3. Diseño generativo en el arte contemporáneo
  - 26.3.4. Desafíos y futuros avances en diseño generativo

- 26.4. Creación automática de *layouts* editoriales con algoritmos
  - 26.4.1. Principios de *layout* editorial automático
  - 26.4.2. Algoritmos de distribución de contenido
  - 26.4.3. Optimización de espacios y proporciones en diseño editorial
  - 26.4.4. Automatización del proceso de revisión y ajuste
- 26.5. Generación procedimental de contenido en videojuegos con PCG
  - 26.5.1. Introducción a la generación procedimental en videojuegos
  - 26.5.2. Algoritmos para la creación automática de niveles y ambientes
  - 26.5.3. Narrativa procedimental y ramificación en videojuegos
  - 26.5.4. Impacto de la generación procedimental en la experiencia del jugador
- 26.6. Reconocimiento de patrones en logotipos con *Machine Learning* mediante Cogniac
  - 26.6.1. Fundamentos de reconocimiento de patrones en diseño gráfico
  - 26.6.2. Implementación de modelos de *Machine Learning* para identificación de logotipos
  - 26.6.3. Aplicaciones prácticas en el diseño gráfico
- 26.6. Consideraciones legales y éticas en el reconocimiento de logotipos
- 26.7. Optimización de colores y composiciones con IA
  - 26.7.1. Psicología del color y composición visual
  - 26.7.2. Algoritmos de optimización de colores en diseño gráfico con Adobe Color Wheel y Coolers
  - 26.7.3. Composición automática de elementos visuales mediante Framer, Canva y RunwayML
  - 26.7.4. Evaluación del impacto de la optimización automática en la percepción del usuario
- 26.8. Análisis predictivo de tendencias visuales en diseño
  - 26.8.1. Recopilación de datos y tendencias actuales
  - 26.8.2. Modelos de *Machine Learning* para predicción de tendencias
  - 26.8.3. Implementación de estrategias proactivas en diseño
  - 26.8.4. Principios en el uso de datos y predicciones en diseño

- 26.9. Colaboración asistida por IA en equipos de diseño
  - 26.9.1. Colaboración humano-IA en proyectos de diseño
  - 26.9.2. Plataformas y herramientas para colaboración asistida por IA (Adobe Creative Cloud y Sketch2React)
  - 26.9.3. Mejores prácticas en integración de tecnologías asistidas por IA
  - 26.9.4. Perspectivas futuras en colaboración humano-IA en diseño
- 26.10. Estrategias para la incorporación exitosa de IA en el diseño
  - 26.10.1. Identificación de necesidades de diseño resolubles por IA
  - 26.10.2. Evaluación de plataformas y herramientas disponibles
  - 26.10.3. Integración efectiva en proyectos de diseño
  - 26.10.4. Optimización continua y adaptabilidad

## Módulo 27. Interacción Diseño-Usuario e IA

- 27.1. Sugerencias contextuales de diseño basadas en comportamiento
  - 27.1.1. Entendiendo el comportamiento del usuario en el diseño
  - 27.1.2. Sistemas de sugerencias contextuales basadas en IA
  - 27.1.3. Estrategias para garantizar la transparencia y el consentimiento del usuario
  - 27.1.4. Tendencias y posibles mejoras en la personalización basada en el comportamiento
- 27.2. Análisis predictivo de interacciones de usuarios
  - 27.2.1. Importancia del análisis predictivo en interacciones usuario-diseño
  - 27.2.2. Modelos de *Machine Learning* para predicción de comportamiento del usuario
  - 27.2.3. Integración de análisis predictivo en el diseño de interfaces de usuario
  - 27.2.4. Desafíos y dilemas en el análisis predictivo
- 27.3. Diseño adaptativo a diferentes dispositivos con IA
  - 27.3.1. Principios de diseño adaptativo a dispositivos
  - 27.3.2. Algoritmos de adaptación de contenido
  - 27.3.3. Optimización de interfaz para experiencias móviles y de escritorio
  - 27.3.4. Desarrollos futuros en diseño adaptativo con tecnologías emergentes

- 27.4. Generación automática de personajes y enemigos en videojuegos
  - 27.4.1. Necesidad de generación automática en el desarrollo de videojuegos
  - 27.4.2. Algoritmos de generación de personajes y enemigos
  - 27.4.3. Personalización y adaptabilidad en personajes generados automáticamente
  - 27.4.4. Experiencias de desarrollo: Desafíos y lecciones aprendidas
- 27.5. Mejora de la IA en personajes del juego
  - 27.5.1. Importancia de la inteligencia artificial en personajes de videojuegos
  - 27.5.2. Algoritmos para mejorar el comportamiento de personajes
  - 27.5.3. Adaptación continua y aprendizaje de la IA en juegos
  - 27.5.4. Desafíos técnicos y creativos en la mejora de la IA de personajes
- 27.6. Diseño personalizado en la industria: Desafíos y oportunidades
  - 27.6.1. Transformación del diseño industrial con personalización
  - 27.6.2. Tecnologías habilitadoras para el diseño personalizado
  - 27.6.3. Desafíos en la implementación de diseño personalizado a escala
  - 27.6.4. Oportunidades de innovación y diferenciación competitiva
- 27.7. Diseño para sostenibilidad mediante IA
  - 27.7.1. Análisis del ciclo de vida y trazabilidad con Inteligencia Artificial
  - 27.7.2. Optimización de materiales reciclables
  - 27.7.3. Mejora de procesos sostenibles
  - 27.7.4. Desarrollo de estrategias y proyectos prácticos
- 27.8. Integración de asistentes virtuales en interfaces de diseño con Adobe Sensei, Figma y AutoCAD
  - 27.8.1. Papel de los asistentes virtuales en el diseño interactivo
  - 27.8.2. Desarrollo de asistentes virtuales especializados en diseño
  - 27.8.3. Interacción natural con asistentes virtuales en proyectos de diseño
  - 27.8.4. Desafíos de implementación y mejoras continuas
- 27.9. Análisis continuo de la experiencia del usuario para mejoras
  - 27.9.1. Ciclo de mejora continua en diseño de interacción
  - 27.9.2. Herramientas y métricas para el análisis continuo
  - 27.9.3. Iteración y adaptación en experiencia del usuario
  - 27.9.4. Garantía de la privacidad y transparencia en el manejo de datos sensibles

- 27.10. Aplicación de técnicas de IA para la mejora de la usabilidad
  - 27.10.1. Intersección de IA y usabilidad
  - 27.10.2. Análisis de sentimientos y experiencia del usuario (UX)
  - 27.10.3. Personalización dinámica de interfaz
  - 27.10.4. Optimización de flujo de trabajo y navegación

## Módulo 28. Innovación en procesos de Diseño e IA

- 28.1. Optimización de procesos de fabricación con simulaciones IA
  - 28.1.1. Introducción a la optimización de procesos de fabricación
  - 28.1.2. Simulaciones IA para la optimización de producción
  - 28.1.3. Desafíos técnicos y operativos en la implementación de simulaciones IA
  - 28.1.4. Perspectivas futuras: Avances en la optimización de procesos con IA
- 28.2. Creación de prototipos virtuales: Desafíos y beneficios
  - 28.2.1. Importancia de la creación de prototipos virtuales en el diseño
  - 28.2.2. Herramientas y tecnologías para la creación de prototipos virtuales
  - 28.2.3. Desafíos en la creación de prototipos virtuales y estrategias de superación
  - 28.2.4. Impacto en la innovación y agilidad del diseño
- 28.3. Diseño generativo: Aplicaciones en la industria y la creación artística
  - 28.3.1. Arquitectura y planificación urbana
  - 28.3.2. Diseño de moda y textiles
  - 28.3.3. Diseño de materiales y texturas
  - 28.3.4. Automatización en diseño gráfico
- 28.4. Análisis de materiales y rendimiento mediante inteligencia artificial
  - 28.4.1. Importancia del análisis de materiales y rendimiento en el diseño
  - 28.4.2. Algoritmos de inteligencia artificial para análisis de materiales
  - 28.4.3. Impacto en la eficiencia y sostenibilidad del diseño
  - 28.4.4. Desafíos en la implementación y futuras aplicaciones
- 28.5. Personalización masiva en la producción industrial
  - 28.5.1. Transformación de la producción mediante la personalización masiva
  - 28.5.2. Tecnologías facilitadoras de la personalización masiva
  - 28.5.3. Desafíos logísticos y de escala en la personalización masiva
  - 28.5.4. Impacto económico y oportunidades de innovación

- 28.6. Herramientas de diseño asistido por Inteligencia Artificial (Deep Dream Generator, Fotor y Snappa)
  - 28.6.1. Diseño asistido por generación gan (redes generativas adversarias)
  - 28.6.2. Generación colectiva de ideas
  - 28.6.3. Generación contextualmente consciente
  - 28.6.4. Exploración de dimensiones creativas no lineales
- 28.7. Diseño colaborativo humano-robot en proyectos innovadores
  - 28.7.1. Integración de robots en proyectos de diseño innovadores
  - 28.7.2. Herramientas y plataformas para colaboración humano-robot (ROS, OpenAI Gym y Azure Robotics)
  - 28.7.3. Desafíos en la integración de robots en proyectos creativos
  - 28.7.4. Perspectivas futuras en diseño colaborativo con tecnologías emergentes
- 28.8. Mantenimiento predictivo de productos: Enfoque IA
  - 28.8.1. Importancia del mantenimiento predictivo en la prolongación de la vida útil de productos
  - 28.8.2. Modelos de *Machine Learning* para mantenimiento predictivo
  - 28.8.3. Implementación práctica en diversas industrias
  - 28.8.4. Evaluación de la precisión y la eficacia de estos modelos en entornos industriales
- 28.9. Generación automática de tipografías y estilos visuales
  - 28.9.1. Fundamentos de la generación automática en diseño de tipografías
  - 28.9.2. Aplicaciones prácticas en diseño gráfico y comunicación visual
  - 28.9.3. Diseño colaborativo asistido por IA en la creación de tipografías
  - 28.9.4. Exploración de estilos y tendencias automáticas
- 28.10. Integración de IoT para monitorizar productos en tiempo real
  - 28.10.1. Transformación con la integración de IoT en el diseño de productos
  - 28.10.2. Sensores y dispositivos IoT para monitorización en tiempo real
  - 28.10.3. Análisis de datos y toma de decisiones basada en IoT
  - 28.10.4. Desafíos en la implementación y futuras aplicaciones de IoT en diseño

## Módulo 29. Tecnologías aplicadas al Diseño e IA

- 29.1. Integración de asistentes virtuales en interfaces de diseño con Dialogflow, Microsoft Bot Framework y Rasa
  - 29.1.1. Papel de los asistentes virtuales en el diseño interactivo
  - 29.1.2. Desarrollo de asistentes virtuales especializados en diseño
  - 29.1.3. Interacción natural con asistentes virtuales en proyectos de diseño
  - 29.1.4. Desafíos de implementación y mejoras continuas
- 29.2. Detección y corrección automática de errores visuales con IA
  - 29.2.1. Importancia de la detección y corrección automática de errores visuales
  - 29.2.2. Algoritmos y modelos para detección de errores visuales
  - 29.2.3. Herramientas de corrección automática en diseño visual
  - 29.2.4. Desafíos en la detección y corrección automática y estrategias de superación
- 29.3. Herramientas de IA para la evaluación de usabilidad de diseños de interfaces (EyeQuant, Lookback y Mouseflow)
  - 29.3.1. Análisis de datos de interacción con modelos de aprendizaje automático
  - 29.3.2. Generación de informes automatizados y recomendaciones
  - 29.3.3. Simulaciones de usuarios virtuales para pruebas de usabilidad mediante Bootpress, Botium y Rasa
  - 29.3.4. Interfaz conversacional para retroalimentación de usuarios
- 29.4. Optimización de flujos de trabajo editoriales con algoritmos con Chat GPT, Bing, WriteSonic y Jasper
  - 29.4.1. Importancia de la optimización de flujos de trabajo editoriales
  - 29.4.2. Algoritmos para la automatización y optimización editorial
  - 29.4.3. Herramientas y tecnologías para la optimización editorial
  - 29.4.4. Desafíos en la implementación y mejoras continuas en flujos de trabajo editoriales
- 29.5. Simulaciones realistas en el diseño de videojuegos con TextureLab y Leonardo
  - 29.5.1. Importancia de simulaciones realistas en la industria de videojuegos
  - 29.5.2. Modelado y simulación de elementos realistas en videojuegos
  - 29.5.3. Tecnologías y herramientas para simulaciones realistas en videojuegos
  - 29.5.4. Desafíos técnicos y creativos en simulaciones realistas de videojuegos

- 29.6. Generación automática de contenido multimedia en diseño editorial
  - 29.6.1. Transformación con la generación automática de contenido multimedia
  - 29.6.2. Algoritmos y modelos para la generación automática de contenido multimedia
  - 29.6.3. Aplicaciones prácticas en proyectos editoriales
  - 29.6.4. Desafíos y futuras tendencias en la generación automática de contenido multimedia
- 29.7. Diseño adaptativo y predictivo basado en datos del usuario
  - 29.7.1. Importancia del diseño adaptativo y predictivo en experiencia del usuario
  - 29.7.2. Recopilación y análisis de datos del usuario para diseño adaptativo
  - 29.7.3. Algoritmos para diseño adaptativo y predictivo
  - 29.7.4. Integración de diseño adaptativo en plataformas y aplicaciones
- 29.8. Integración de algoritmos en la mejora de la usabilidad
  - 29.8.1. Segmentación y patrones de comportamiento
  - 29.8.2. Detección de problemas de usabilidad
  - 29.8.3. Adaptabilidad a cambios en las preferencias del usuario
  - 29.8.4. Pruebas a/b automatizadas y análisis de resultados
- 29.9. Análisis continuo de la experiencia del usuario para mejoras iterativas
  - 29.9.1. Importancia de la retroalimentación continua en la evolución de productos y servicios
  - 29.9.2. Herramientas y métricas para el análisis continuo
  - 29.9.3. Casos de estudio que demuestran mejoras sustanciales logradas mediante este enfoque
  - 29.9.4. Manejo de datos sensibles
- 29.10. Colaboración asistida por IA en equipos editoriales
  - 29.10.1. Transformación de la colaboración en equipos editoriales con asistencia de IA
  - 29.10.2. Herramientas y plataformas para colaboración asistida por IA (Grammarly, Yoast SEO y Quillionz)

- 29.10.3. Desarrollo de asistentes virtuales especializados en edición
- 29.10.4. Desafíos en la implementación y futuras aplicaciones de colaboración asistida por IA

## Módulo 30. Ética y medioambiente en el Diseño e IA

- 30.1. Impacto ambiental en el diseño industrial: Enfoque ético
  - 30.1.1. Conciencia ambiental en el diseño industrial
  - 30.1.2. Evaluación del ciclo de vida y diseño sostenible
  - 30.1.3. Desafíos éticos en decisiones de diseño con impacto ambiental
  - 30.1.4. Innovaciones sostenibles y futuras tendencias
- 30.2. Mejora de la accesibilidad visual en diseño gráfico con responsabilidad
  - 30.2.1. Accesibilidad visual como prioridad ética en el diseño gráfico
  - 30.2.2. Herramientas y prácticas para la mejora de la accesibilidad visual (Google LightHouse y Microsoft Accessibility Insights)
  - 30.2.3. Desafíos éticos en la implementación de accesibilidad visual
  - 30.2.4. Responsabilidad profesional y futuras mejoras en accesibilidad visual
- 30.3. Reducción de residuos en el proceso de diseño: Desafíos sostenibles
  - 30.3.1. Importancia de la reducción de residuos en diseño
  - 30.3.2. Estrategias para la reducción de residuos en diferentes etapas del diseño
  - 30.3.3. Desafíos éticos en la implementación de prácticas de reducción de residuos
  - 30.3.4. Compromisos empresariales y certificaciones sostenibles
- 30.4. Análisis de sentimientos en creación de contenido editorial: Consideraciones éticas
  - 30.4.1. Análisis de sentimientos y ética en contenido editorial
  - 30.4.2. Algoritmos de análisis de sentimientos y decisiones éticas
  - 30.4.3. Impacto en la opinión pública
  - 30.4.4. Desafíos en el análisis de sentimientos y futuras implicaciones

- 30.5. Integración de reconocimiento de emociones para experiencias inmersivas
  - 30.5.1. Ética en la integración de reconocimiento de emociones en experiencias inmersivas
  - 30.5.2. Tecnologías de reconocimiento de emociones
  - 30.5.3. Desafíos éticos en la creación de experiencias inmersivas emocionalmente conscientes
  - 30.5.4. Perspectivas futuras y ética en el desarrollo de experiencias inmersivas
- 30.6. Ética en el diseño de videojuegos: Implicaciones y decisiones
  - 30.6.1. Ética y responsabilidad en el diseño de videojuegos
  - 30.6.2. Inclusión y diversidad en videojuegos: Decisiones éticas
  - 30.6.3. Microtransacciones y monetización ética en videojuegos
  - 30.6.4. Desafíos éticos en el desarrollo de narrativas y personajes en videojuegos
- 30.7. Diseño responsable: Consideraciones éticas y ambientales en la industria
  - 30.7.1. Enfoque ético en el diseño responsable
  - 30.7.2. Herramientas y métodos para el diseño responsable
  - 30.7.3. Desafíos éticos y ambientales en la industria del diseño
  - 30.7.4. Compromisos empresariales y certificaciones de diseño responsable
- 30.8. Ética en la integración de IA en interfaces de usuario
  - 30.8.1. Exploración de cómo la inteligencia artificial en las interfaces de usuario plantea desafíos éticos
  - 30.8.2. Transparencia y explicabilidad en sistemas de IA en interfaz de usuario
  - 30.8.3. Desafíos éticos en la recopilación y uso de datos en interfaz de usuario
  - 30.8.4. Perspectivas futuras en ética de la IA en interfaces de usuario
- 30.9. Sostenibilidad en la innovación de procesos de diseño
  - 30.9.1. Reconocimiento de la importancia de la sostenibilidad en la innovación de procesos de diseño
  - 30.9.2. Desarrollo de procesos sostenibles y toma de decisiones éticas
  - 30.9.3. Desafíos éticos en la adopción de tecnologías innovadoras
  - 30.9.4. Compromisos empresariales y certificaciones de sostenibilidad en procesos de diseño
- 30.10. Aspectos éticos en la aplicación de tecnologías en el diseño
  - 30.10.1. Decisiones éticas en la selección y aplicación de tecnologías de diseño
  - 30.10.2. Ética en el diseño de experiencias de usuario con tecnologías avanzadas
  - 30.10.3. Intersecciones de ética y tecnologías en el diseño
  - 30.10.4. Tendencias emergentes y el papel de la ética en la dirección futura del diseño con tecnologías avanzadas



*Con este temario transformarás ideas en realidades visuales que antes parecían inalcanzables”*

# 04

# Objetivos docentes

El objetivo principal de este Grand Master es proporcionar a los alumnos un enfoque integral y práctico para el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito del diseño, desarrollando competencias clave en la creación de soluciones innovadoras y eficientes. A lo largo del programa, se abordarán conocimientos avanzados sobre algoritmos de IA, aprendizaje automático y redes neuronales, aplicados a la optimización de procesos de diseño. Además, se enfocarán en la mejora de la toma de decisiones estratégicas permitiéndoles liderar proyectos en el desarrollo de productos visuales y experiencias interactivas con un enfoque de vanguardia.



“

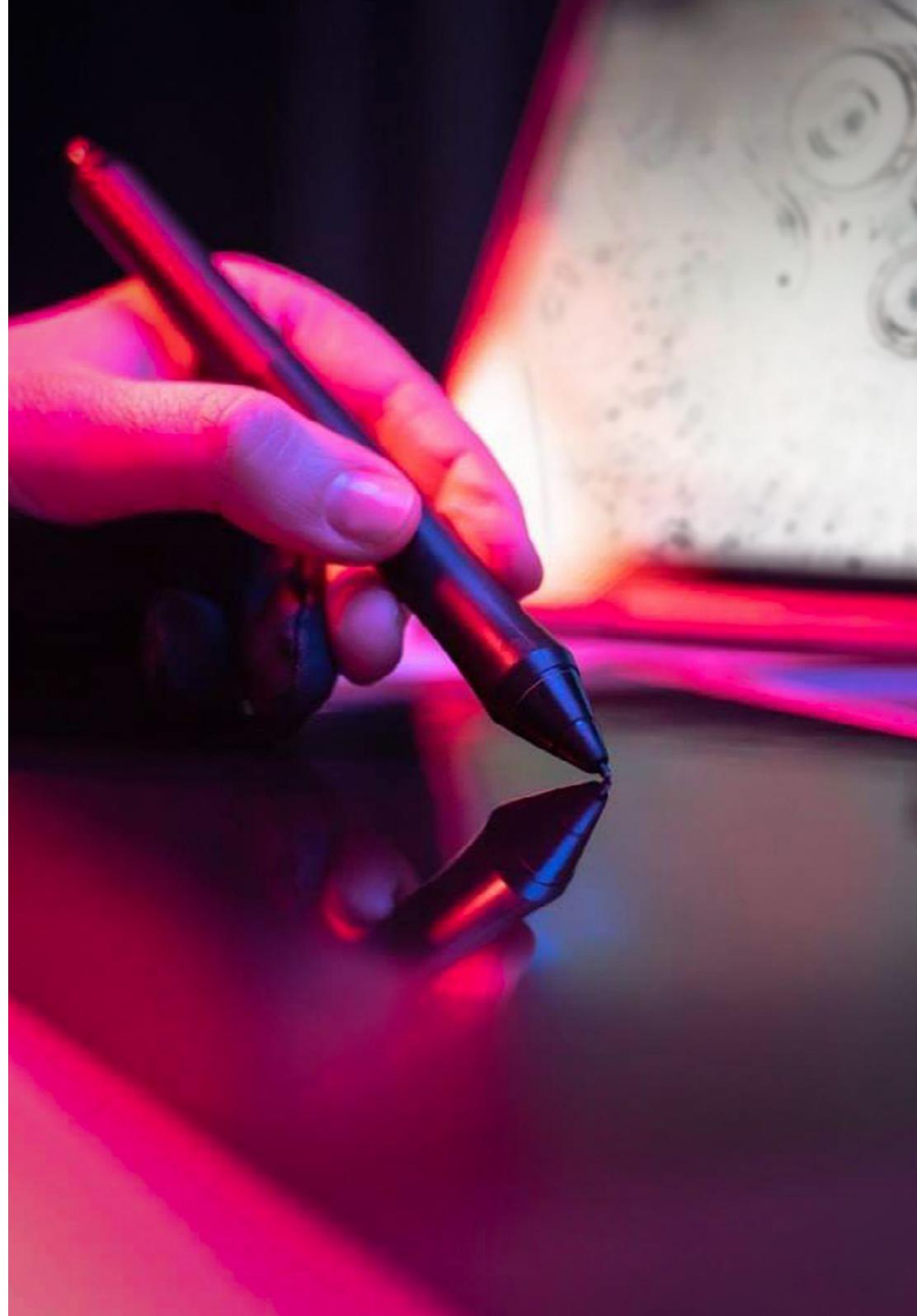
*Las herramientas de inteligencia artificial son el pincel moderno del diseñador, estas a unos clics de hacer realidad este sueño”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Aplicar herramientas de Inteligencia Artificial para optimizar procesos creativos en diseño
- ♦ Integrar modelos generativos en el desarrollo de piezas gráficas y visuales
- ♦ Desarrollar proyectos de diseño basados en datos e inteligencia computacional
- ♦ Automatizar flujos de trabajo creativos mediante tecnologías inteligentes
- ♦ Analizar tendencias en diseño utilizando algoritmos de machine learning
- ♦ Implementar soluciones de IA para la personalización de experiencias visuales
- ♦ Utilizar redes neuronales para la generación automática de imágenes
- ♦ Potenciar la innovación en diseño gráfico con técnicas de deep learning
- ♦ Crear entornos inmersivos con ayuda de visión artificial y diseño asistido
- ♦ Evaluar el impacto estético y funcional de productos diseñados con IA
- ♦ Generar contenido audiovisual con herramientas de IA generativa
- ♦ Explorar nuevas narrativas visuales mediante algoritmos creativos
- ♦ Diseñar productos interactivos apoyados en procesamiento de lenguaje natural
- ♦ Optimizar la experiencia del usuario a través del diseño predictivo
- ♦ Adaptar interfaces gráficas en función de patrones de comportamiento detectados
- ♦ Coordinar equipos multidisciplinarios en proyectos de IA y diseño
- ♦ Innovar en branding y comunicación visual con herramientas inteligentes
- ♦ Dominar plataformas de diseño asistido por IA en diferentes medios digitales
- ♦ Aplicar técnicas de IA para prototipado y modelado tridimensional
- ♦ Implementar IA para la automatización del diseño editorial y publicitario
- ♦ Emplear algoritmos de reconocimiento visual en experiencias interactivas
- ♦ Diseñar productos digitales centrados en el usuario utilizando IA
- ♦ Generar experiencias personalizadas en diseño web mediante Inteligencia Artificial
- ♦ Mejorar los procesos de toma de decisiones creativas con apoyo de datos
- ♦ Liderar proyectos estratégicos de diseño e innovación con base tecnológica





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Liderazgo, ética y responsabilidad social de las empresas

- ♦ Desarrollar habilidades de liderazgo estratégico y gestionar equipos multidisciplinares en entornos tecnológicos
- ♦ Comprender los principios éticos que rigen el uso de la inteligencia artificial y promover una aplicación responsable de las tecnologías

### Módulo 2. Dirección estratégica y *management directive*

- ♦ Adquirir competencias para desarrollar estrategias innovadoras que integren la inteligencia artificial en los procesos empresariales
- ♦ Mejorar la toma de decisiones directivas basadas en el análisis de datos y modelos predictivos

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

- ♦ Implementar estrategias para atraer, retener y desarrollar talento tecnológico especializado en inteligencia artificial
- ♦ Crear una cultura organizacional que fomente la colaboración entre equipos de tecnología e innovación

### Módulo 4. Dirección económico-financiera

- ♦ Analizar los impactos financieros y económicos de la implementación de soluciones basadas en IA en una empresa
- ♦ Desarrollar planes de inversión para proyectos de inteligencia artificial que generen valor a largo plazo

### Módulo 5. Dirección de operaciones y logística

- ♦ Optimizar procesos operativos mediante el uso de inteligencia artificial y análisis predictivo.
- ♦ Integrar soluciones tecnológicas avanzadas en la cadena de suministro para mejorar la eficiencia logística

### Módulo 6. Dirección de sistemas de información

- ♦ Diseñar y gestionar infraestructuras de TI adaptadas a las necesidades de la inteligencia artificial
- ♦ Asegurar la integración efectiva de sistemas de IA en la arquitectura tecnológica de la organización

### Módulo 7. Gestión comercial, Marketing estratégico y comunicación corporativa

- ♦ Utilizar herramientas de IA para mejorar las estrategias de marketing y personalización de productos
- ♦ Aplicar modelos predictivos en la toma de decisiones comerciales y en la segmentación de audiencias

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

- ♦ Emplear inteligencia artificial para el análisis de mercados, tendencias y comportamientos de consumo
- ♦ Desarrollar campañas publicitarias personalizadas y estrategias comerciales basadas en análisis de datos masivos

### Módulo 9. Innovación y dirección de proyectos

- ♦ Fomentar la innovación tecnológica mediante la integración de inteligencia artificial en proyectos empresariales
- ♦ Gestionar proyectos de IA desde su conceptualización hasta su implementación exitosa, con un enfoque en resultados tangibles

### **Módulo 10. Management directivo**

- ♦ Desarrollar una visión estratégica de liderazgo que impulse la adopción de inteligencia artificial en la dirección de proyectos empresariales
- ♦ Mejorar las habilidades directivas para gestionar el cambio y la innovación en equipos tecnológicos

### **Módulo 11. Fundamentos de la Inteligencia Artificial**

- ♦ Analizar la evolución histórica de la Inteligencia Artificial, desde sus inicios hasta su estado actual, identificando hitos y desarrollos clave
- ♦ Comprender el funcionamiento de las redes de neuronas y su aplicación en modelos de aprendizaje en la Inteligencia Artificial
- ♦ Estudiar los principios y aplicaciones de los algoritmos genéticos, analizando su utilidad en la resolución de problemas complejos
- ♦ Analizar la importancia de los tesauros, vocabularios y taxonomías en la estructuración y procesamiento de datos para sistemas de IA

### **Módulo 12. Tipos y ciclo de vida del dato**

- ♦ Comprender los conceptos fundamentales de la estadística y su aplicación en el análisis de datos
- ♦ Identificar y clasificar los distintos tipos de datos estadísticos, desde los cuantitativos hasta cualitativos
- ♦ Analizar el ciclo de vida de los datos, desde su generación hasta su eliminación, identificando las etapas clave
- ♦ Explorar las etapas iniciales del ciclo de vida de los datos, destacando la importancia de la planificación y la estructura de los datos

### **Módulo 13. El dato en la Inteligencia Artificial**

- ♦ Dominar los fundamentos de la ciencia de datos, abarcando herramientas, tipos y fuentes para el análisis de información
- ♦ Explorar el proceso de transformación de datos en información utilizando técnicas de extracción y visualización de datos
- ♦ Estudiar la estructura y características de los datasets, comprendiendo su importancia en la preparación y utilización de datos para modelos de Inteligencia Artificial
- ♦ Analizar los modelos supervisados y no supervisados, incluyendo los métodos y la clasificación

### **Módulo 14. Minería de datos. Selección, preprocesamiento y transformación**

- ♦ Dominar las técnicas de inferencia estadística para comprender y aplicar métodos estadísticos en la minería de datos
- ♦ Realizar un análisis exploratorio detallado de conjuntos de datos para identificar patrones, anomalías y tendencias relevantes
- ♦ Desarrollar habilidades para la preparación de datos, incluyendo su limpieza, integración y formateo para su uso en minería de datos
- ♦ Implementar estrategias efectivas para manejar valores perdidos en conjuntos de datos, aplicando métodos de imputación o eliminación según el contexto

### **Módulo 15. Algoritmia y complejidad en Inteligencia Artificial**

- ♦ Introducir estrategias de diseño de algoritmos, proporcionando una comprensión sólida de los enfoques fundamentales para la resolución de problemas
- ♦ Analizar la eficiencia y complejidad de los algoritmos, aplicando técnicas de análisis para evaluar el rendimiento en términos de tiempo y espacio
- ♦ Estudiar y aplicar algoritmos de ordenación, comprendiendo su funcionamiento y comparando su eficiencia en diferentes contextos
- ♦ Explorar algoritmos basados en árboles, comprendiendo su estructura y aplicaciones

### **Módulo 16. Sistemas inteligentes**

- ♦ Explorar la teoría de agentes, comprendiendo los conceptos fundamentales de su funcionamiento y su aplicación en Inteligencia Artificial e ingeniería de Software
- ♦ Estudiar la representación del conocimiento, incluyendo el análisis de ontologías y su aplicación en la organización de información estructurada
- ♦ Analizar el concepto de la web semántica y su impacto en la organización y recuperación de información en entornos digitales
- ♦ Evaluar y comparar distintas representaciones del conocimiento, integrando estas para mejorar la eficacia y precisión de los sistemas inteligentes

### **Módulo 17. Aprendizaje automático y minería de datos**

- ♦ Introducir los procesos de descubrimiento del conocimiento y los conceptos fundamentales del aprendizaje automático
- ♦ Estudiar árboles de decisión como modelos de aprendizaje supervisado, comprendiendo su estructura y aplicaciones
- ♦ Evaluar clasificadores utilizando técnicas específicas para medir su rendimiento y precisión en la clasificación de datos
- ♦ Estudiar redes neuronales, comprendiendo su funcionamiento y arquitectura para resolver problemas complejos de aprendizaje automático

### **Módulo 18. Las redes neuronales, base de Deep Learning**

- ♦ Dominar los fundamentos del Aprendizaje Profundo, comprendiendo su papel esencial en el Deep Learning
- ♦ Explorar las operaciones fundamentales en redes neuronales y comprender su aplicación en la construcción de modelos
- ♦ Analizar las diferentes capas utilizadas en redes neuronales y aprender a seleccionarlas adecuadamente
- ♦ Comprender la unión efectiva de capas y operaciones para diseñar arquitecturas de redes neuronales complejas y eficientes

### **Módulo 19. Entrenamiento de redes neuronales profundas**

- ♦ Resolver problemas relacionados con los gradientes en el entrenamiento de redes neuronales profundas
- ♦ Explorar y aplicar distintos optimizadores para mejorar la eficiencia y convergencia de los modelos
- ♦ Programar la tasa de aprendizaje para ajustar dinámicamente la velocidad de convergencia del modelo
- ♦ Comprender y abordar el sobreajuste mediante estrategias específicas durante el entrenamiento

### **Módulo 20. Personalización de modelos y entrenamiento con TensorFlow**

- ♦ Dominar los fundamentos de TensorFlow y su integración con NumPy para un manejo eficiente de datos y cálculos
- ♦ Personalizar modelos y algoritmos de entrenamiento utilizando las capacidades avanzadas de TensorFlow
- ♦ Explorar la API tf.data para gestionar y manipular conjuntos de datos de manera eficaz
- ♦ Implementar el formato TFRecord para almacenar y acceder a grandes conjuntos de datos en TensorFlow

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

- ♦ Comprender la arquitectura del córtex visual y su relevancia en Deep Computer Vision
- ♦ Explorar y aplicar capas convolucionales para extraer características clave de imágenes
- ♦ Implementar capas de agrupación y su utilización en modelos de Deep Computer Vision con Keras
- ♦ Analizar diversas arquitecturas de Redes Neuronales Convolucionales (CNN) y su aplicabilidad en diferentes contextos

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

- ♦ Desarrollar habilidades en generación de texto utilizando Redes Neuronales Recurrentes (RNN)
- ♦ Aplicar RNN en la clasificación de opiniones para análisis de sentimientos en textos
- ♦ Comprender y aplicar los mecanismos de atención en modelos de procesamiento del lenguaje natural
- ♦ Analizar y utilizar modelos Transformers en tareas específicas de NLP

### **Módulo 23. Autoencoders, GANs, y modelos de difusión**

- ♦ Desarrollar representaciones eficientes de datos mediante Autoencoders, GANs y Modelos de Difusión
- ♦ Realizar PCA utilizando un codificador automático lineal incompleto para optimizar la representación de datos
- ♦ Implementar y comprender el funcionamiento de codificadores automáticos apilados
- ♦ Explorar y aplicar autocodificadores convolucionales para representaciones eficientes de datos visuales

### **Módulo 24. Computación bioinspirada**

- ♦ Introducir los conceptos fundamentales de la computación bioinspirada
- ♦ Explorar algoritmos de adaptación social como enfoque clave en la computación bioinspirada
- ♦ Analizar estrategias de exploración-explotación del espacio en algoritmos genéticos
- ♦ Examinar modelos de computación evolutiva en el contexto de la optimización

### **Módulo 25. Inteligencia Artificial: Estrategias y aplicaciones**

- ♦ Desarrollar estrategias de implementación de Inteligencia Artificial en servicios financieros
- ♦ Analizar las implicaciones de la Inteligencia Artificial en la prestación de servicios sanitarios
- ♦ Identificar y evaluar los riesgos asociados al uso de la IA en el ámbito de la salud
- ♦ Evaluar los riesgos potenciales vinculados al uso de IA en la industria

### **Módulo 26. Aplicaciones Prácticas de la Inteligencia Artificial en Diseño**

- ♦ Aplicar herramientas colaborativas, aprovechando la IA para mejorar la comunicación y eficiencia en equipos de Diseño
- ♦ Incorporar aspectos emocionales en los diseños mediante técnicas que conecten efectivamente con la audiencia, explorando cómo la IA puede influir en la percepción emocional del Diseño
- ♦ Dominar herramientas y marcos de trabajo específicos para la aplicación de la IA en el Diseño, como GANs (Redes Generativas Adversarias) y otras bibliotecas relevantes
- ♦ Emplear la IA para generar imágenes, ilustraciones y otros elementos visuales de manera automática

### **Módulo 27. Interacción Diseño-Usuario e IA**

- ♦ Comprender la simbiosis entre el Diseño interactivo y la IA para optimizar la experiencia del usuario
- ♦ Desarrollar destrezas en Diseño adaptativo, considerando el comportamiento del usuario y aplicando herramientas avanzadas de IA
- ♦ Analizar críticamente los desafíos y oportunidades al implementar diseños personalizados en la industria mediante IA
- ♦ Utilizar algoritmos predictivos de la IA para anticipar las interacciones de los usuarios, permitiendo respuestas proactivas y eficientes en el diseño

### **Módulo 28. Innovación en procesos de Diseño e IA**

- ♦ Comprender el papel transformador de la IA en la innovación de procesos de Diseño y fabricación
- ♦ Implementar estrategias de personalización masiva en la producción mediante Inteligencia Artificial, adaptando productos a las necesidades individuales
- ♦ Aplicar técnicas de IA para minimizar residuos en el proceso de Diseño, contribuyendo a prácticas más sostenibles
- ♦ Desarrollar competencias prácticas para aplicar técnicas de IA en la mejora de procesos industriales y de Diseño

### **Módulo 29. Tecnologías aplicadas al Diseño e IA**

- ♦ Mejorar la comprensión integral y las habilidades prácticas para aprovechar las tecnologías avanzadas y la Inteligencia Artificial en diversas facetas del Diseño
- ♦ Comprender la integración estratégica de tecnologías emergentes y la IA en el ámbito del Diseño
- ♦ Aplicar técnicas de optimización de la arquitectura de microchips mediante IA para mejorar tanto el rendimiento como la eficiencia
- ♦ Utilizar adecuadamente los algoritmos para la generación automática de contenido multimedia, enriqueciendo la comunicación visual en los proyectos editoriales

### **Módulo 30. Ética y medioambiente en el Diseño e IA**

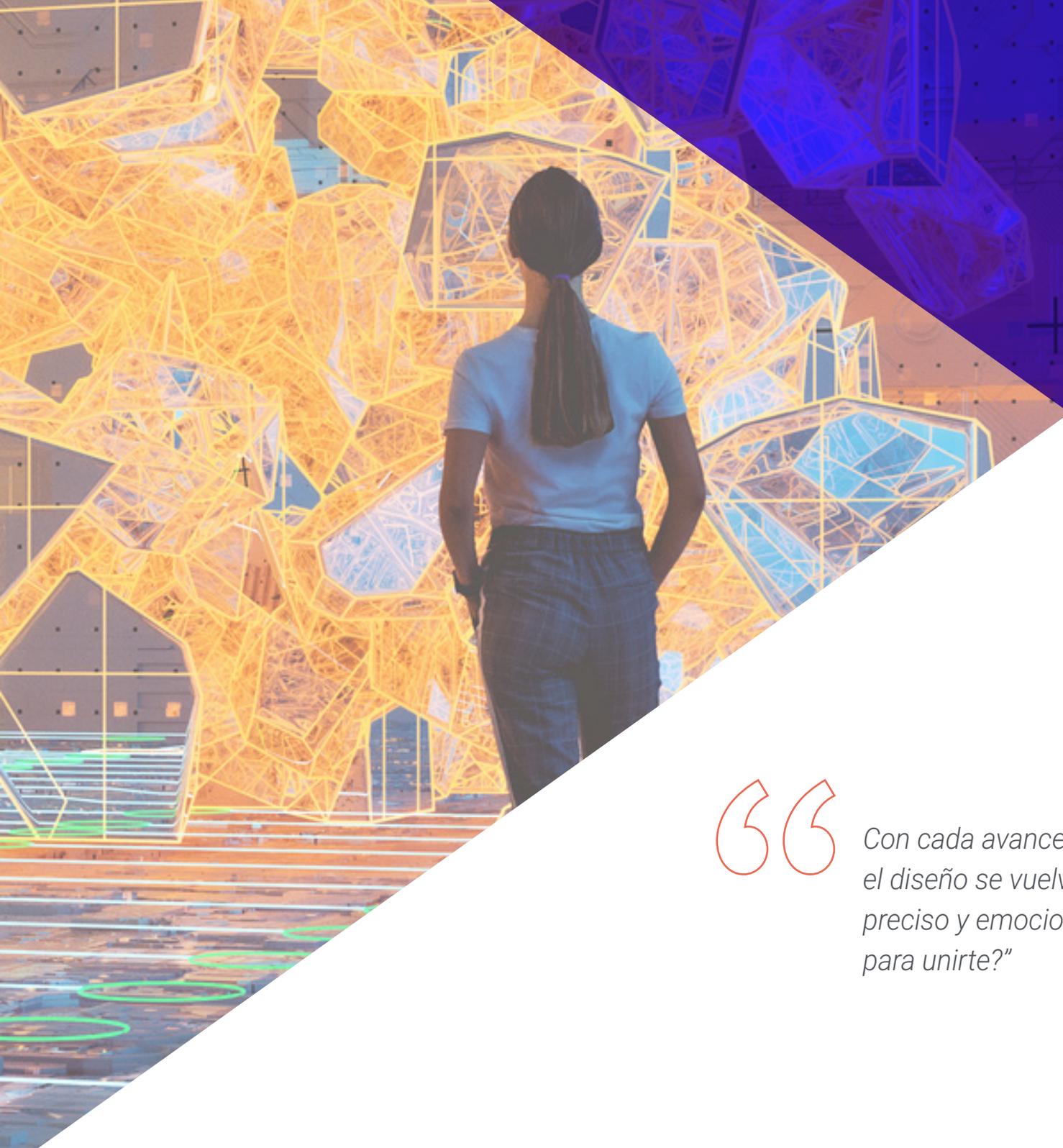
- ♦ Comprender los principios éticos relacionados con el Diseño y la Inteligencia Artificial, cultivando una conciencia ética en la toma de decisiones
- ♦ Enfocarse en la integración ética de tecnologías, como el reconocimiento de emociones, asegurando experiencias inmersivas que respeten la privacidad y la dignidad del usuario
- ♦ Promover la responsabilidad social y ambiental en el Diseño de videojuegos y en la industria en general, considerando aspectos éticos en la representación y la jugabilidad
- ♦ Generar prácticas sostenibles en los procesos de diseño, que abarquen desde la reducción de residuos hasta la integración de tecnologías responsables, contribuyendo a la preservación del medio ambiente

# 05

## Salidas profesionales

Al culminar este Grand Master en Formación Permanente MBA en Inteligencia Artificial en Diseño, los egresados estarán preparados para acceder a un sinfín de oportunidades profesionales en sectores innovadores que combinan creatividad y tecnología. Podrán desempeñarse como directores de diseño impulsados por IA, consultores estratégicos en transformación digital, o líderes de equipos multidisciplinarios encargados de integrar inteligencia artificial en proyectos de diseño gráfico, industrial o UX/UI. Su habilidad para gestionar la implementación de tecnologías emergentes los hará altamente demandados en empresas de vanguardia, estudios de diseño, agencias de publicidad y desarrolladoras de videojuegos.





“

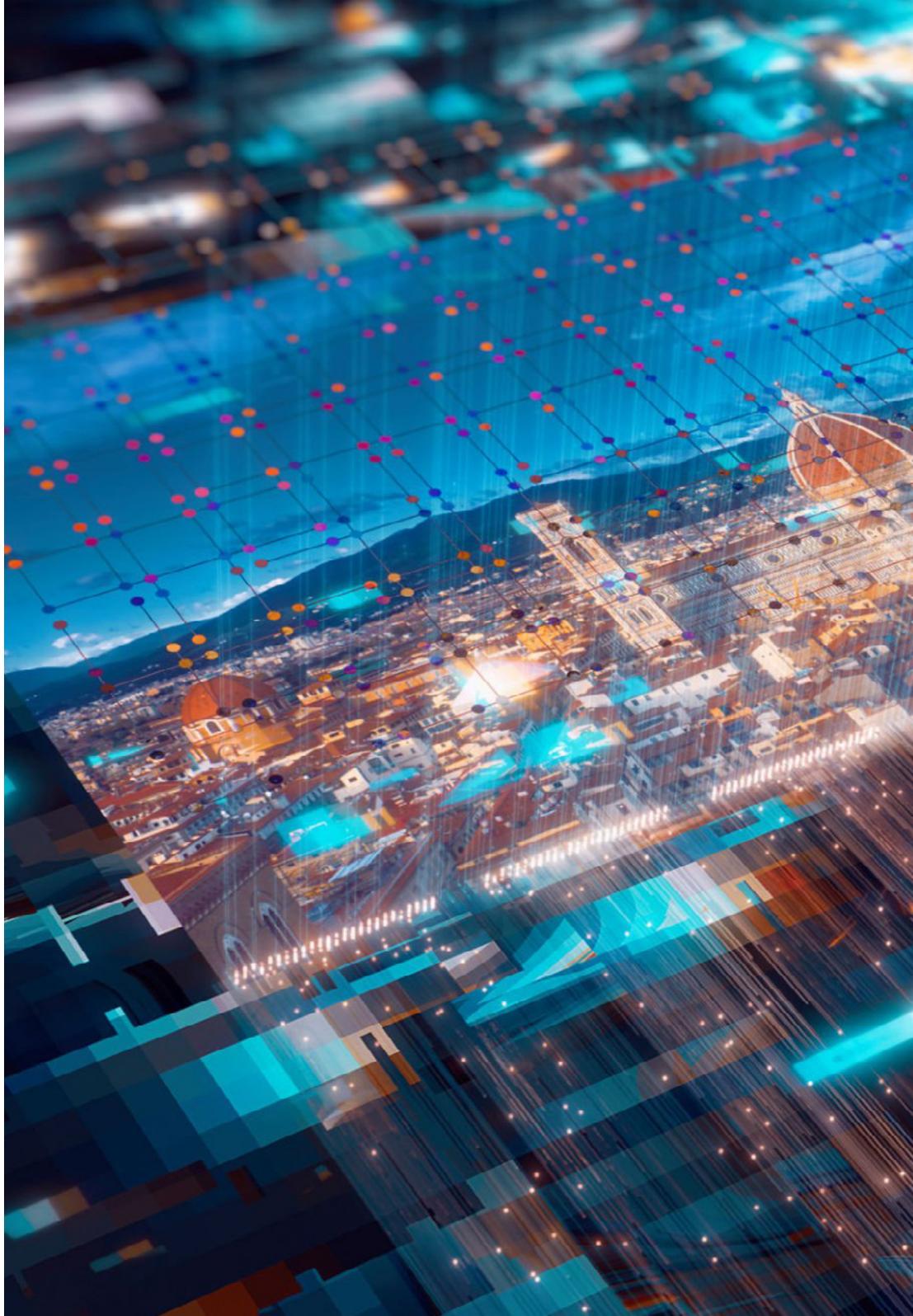
*Con cada avance en IA que tu manejes, el diseño se vuelve más accesible, más preciso y emocionante ¿Qué esperas para unirte?”*

### Perfil del egresado

El egresado de este programa será un líder visionario en el campo del diseño y en las tecnologías más avanzadas de inteligencia artificial aplicadas al ámbito creativo. Su perfil se caracteriza por una combinación única de habilidades técnicas y estratégicas que le permitirán gestionar proyectos de diseño innovadores desde su concepción hasta su ejecución. Estará capacitado para tomar decisiones estratégicas basadas en análisis de datos, optimizar procesos creativos y liderar equipos en entornos colaborativos, lo que lo convertirá en un referente en la industria del diseño y la tecnología. El egresado será capaz de afrontar los desafíos de un entorno digital en constante evolución, aportando soluciones creativas e impactantes.

*Convierte la inteligencia artificial en diseño en una oportunidad para innovar el mundo con las habilidades que desarrollarás en TECH.*

- ♦ **Visión Estratégica y Toma de Decisiones Basada en Datos:** tomar decisiones estratégicas fundamentadas en análisis de datos, lo que les permite gestionar proyectos de manera eficiente y con un enfoque orientado al rendimiento y la optimización
- ♦ **Adaptabilidad a Nuevas Tecnologías y Tendencias del Mercado:** adaptarse rápidamente a las tecnologías emergentes y las tendencias del mercado, manteniéndose siempre a la vanguardia en el ámbito del diseño y la Inteligencia Artificial
- ♦ **Pensamiento Crítico y Resolución de Problemas Complejos:** abordar desafíos complejos mediante el análisis crítico y la resolución eficiente de problemas, usando la Inteligencia Artificial como herramienta clave en sus soluciones
- ♦ **Capacidad para Generar Propuestas de Valor en el Mercado Digital:** generar propuestas innovadoras que aporten valor real a las empresas, adaptándose a las necesidades del mercado digital y mejorando la competitividad mediante la aplicación de la IA en el diseño



Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Director de Diseño Impulsado por IA:** Líder de equipos creativos y tecnológicos para integrar Inteligencia Artificial en proyectos de diseño, mejorando la eficiencia y creatividad de las soluciones visuales.
2. **Consultor Estratégico en Transformación Digital:** Asesor en empresas a integrar IA en sus procesos de diseño, optimizando la experiencia del usuario y mejorando la toma de decisiones estratégicas.
3. **Gerente de Innovación Tecnológica en Diseño:** Supervisor del desarrollo e implementación de nuevas tecnologías de IA en diseño, buscando siempre soluciones innovadoras ya la vanguardia.
4. **Jefe de Proyecto de Diseño UX/UI con IA:** Director de proyectos que involucren el uso de IA para crear interfaces de usuario interactivas y personalizadas, optimizando la experiencia del cliente.
5. **Líder de Equipo en Desarrollo de Productos Digitales:** Coordinador de equipos multidisciplinares encargados de crear productos digitales innovadores, desde la concepción del diseño hasta la implementación de IA en su funcionalidad.
6. **Arquitecto de Soluciones de Diseño con IA:** Encargado de la creación y estructuración de soluciones integradas que utilicen Inteligencia Artificial para mejorar los procesos de diseño en diversos sectores.



*Sé el aliado perfecto de la inteligencia artificial y empieza a crear sin limitaciones con el conocimiento que solo te brinda TECH”*

06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

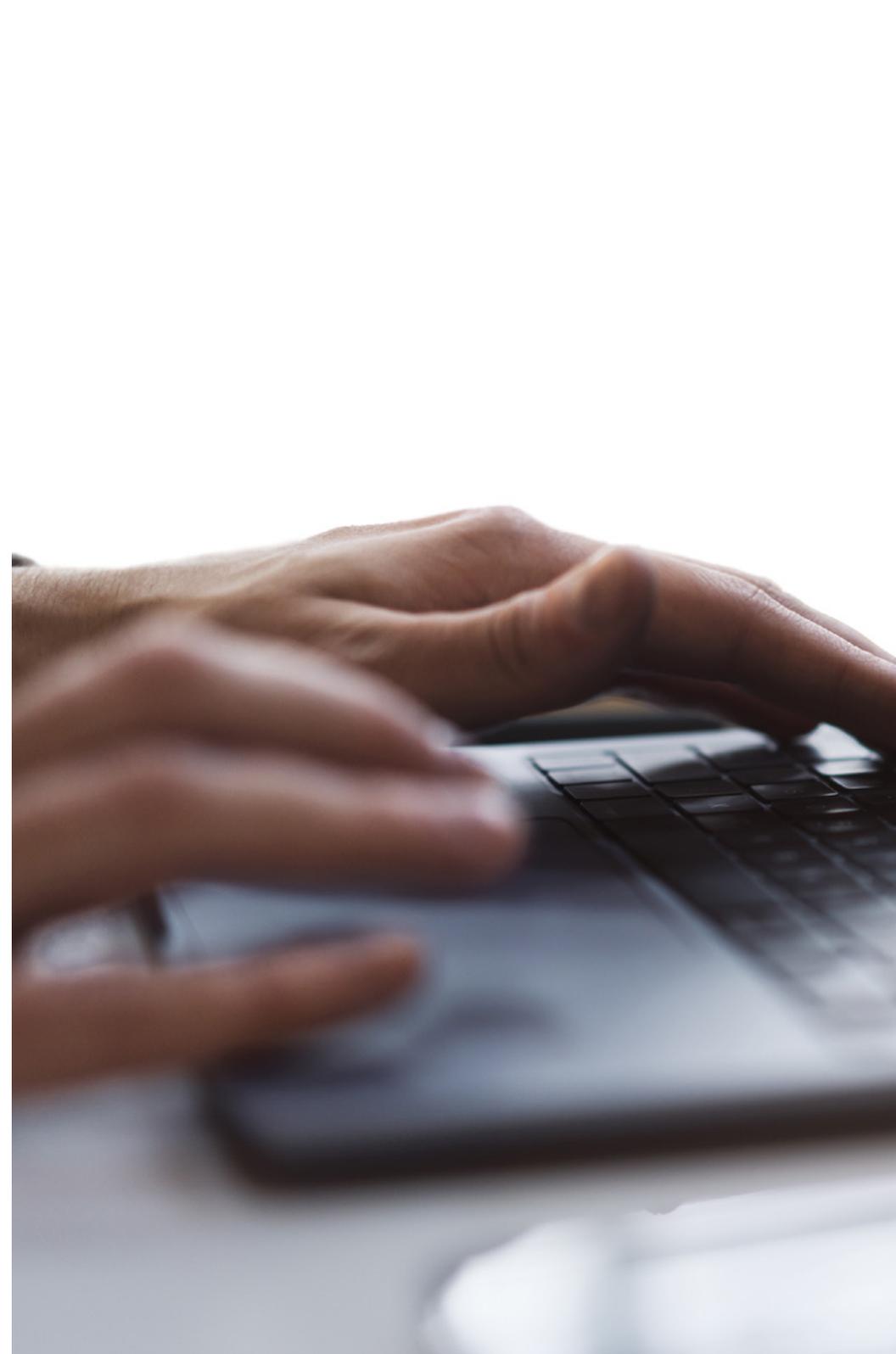
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*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.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

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



#### Resúmenes interactivos

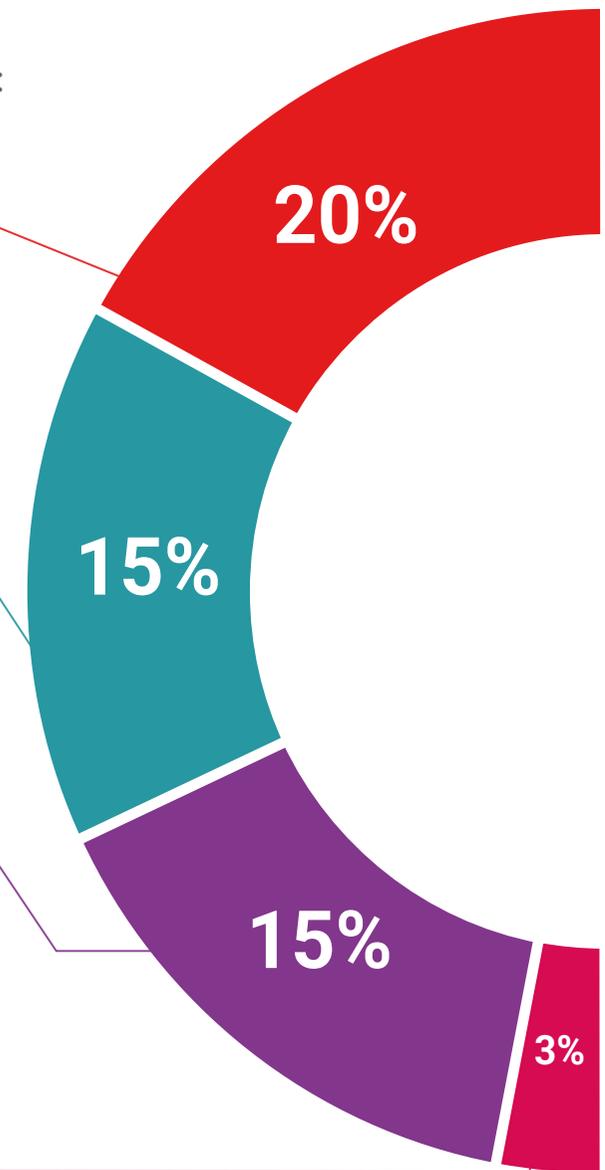
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

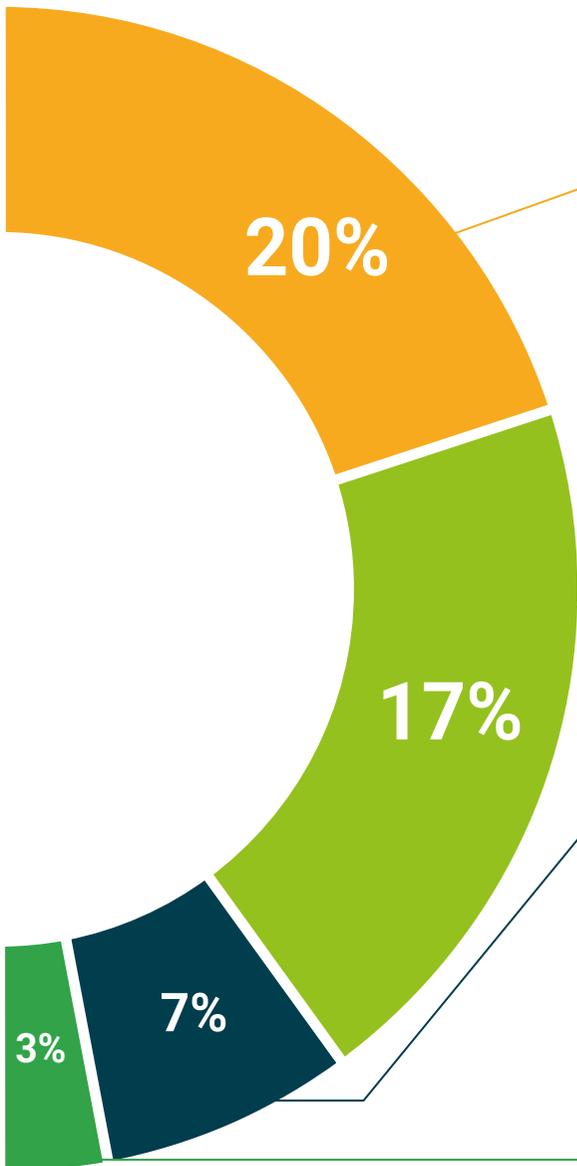
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Cuadro docente

El cuadro docente detrás de este Grand Master está compuesto por expertos altamente cualificados y experimentados en diversos campos, desde el diseño hasta la tecnología y la Inteligencia Artificial. Con una combinación única de conocimientos teóricos y experiencia práctica en la industria, estos profesionales están comprometidos con la excelencia académica y la aplicación práctica de los conceptos enseñados. Así, su enfoque pedagógico se centrará en proporcionar a los egresados una comprensión integral de los principios fundamentales y las últimas tendencias en Inteligencia Artificial aplicada al diseño.



“

*La capacidad de los docentes para inspirar, motivar y desafiar a los egresados te preparándote para enfrentar el ámbito del diseño y la tecnología”*

## Director Invitado Internacional

Flaviane Peccin es una destacada científica de datos con más de una década de experiencia internacional aplicando modelos predictivos y aprendizaje automático en diversas industrias. A lo largo de su carrera, ha liderado proyectos innovadores en el ámbito de la **Inteligencia Artificial**, el **análisis de datos** y la **toma de decisiones empresariales basadas en datos**, consolidándose como una figura influyente en la **transformación digital** de grandes corporaciones.

En este sentido, ha ocupado roles de gran importancia en **Visa**, como Directora de **Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático**, donde ha sido responsable de definir y ejecutar la estrategia global de ciencia de datos de la empresa, con un enfoque particular en el **Machine Learning** como servicio. Además, su liderazgo ha abarcado, desde la colaboración con **partes interesadas comerciales y científicas**, hasta la implementación de **algoritmos avanzados** y **soluciones tecnológicas escalables**, las cuales han impulsado la eficiencia y precisión en la toma de decisiones. De este modo, su experiencia en la integración de tendencias emergentes en **Inteligencia Artificial y Gen AI** la ha posicionado a la vanguardia de su campo.

Asimismo, ha trabajado como **Directora de Ciencia de Datos** en esta misma organización, liderando a un equipo de expertos que ha proporcionado **consultoría analítica** a clientes en **América Latina**, desarrollando **modelos predictivos** que han optimizado el ciclo de vida de los **tarjetahabientes** y han mejorado significativamente la gestión de **carteras de crédito y débito**. Su trayectoria también ha incluido cargos clave en **Souza Cruz, HSBC, GVT y Telefónica**, donde ha contribuido al desarrollo de soluciones innovadoras para la gestión de **riesgos, modelos analíticos y control de fraudes**.

Así, con una amplia experiencia en mercados de **América Latina y Estados Unidos**, Flaviane Peccin ha sido fundamental en la adaptación de productos y servicios, utilizando **técnicas estadísticas avanzadas** y **análisis profundo de datos**.



## Dña. Peccin, Flaviane

---

- ♦ Directora de Ciencia de Datos en Visa
- ♦ Gerente de Análisis de Clientes en Visa
- ♦ Coordinadora/Especialista en Ciencias de Datos en Souza Cruz
- ♦ Analista de Modelos Cuantitativos en HSBC
- ♦ Analista de Crédito y Cobranzas en GVT
- ♦ Analista Estadística en Telefónica
- ♦ Máster en Métodos Numéricos en Ingeniería por la Universidade Federal do Paraná
- ♦ Licenciada en Estadística por la Universidade Federal do Paraná

“

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

## 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, 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

“

*TECH cuenta con un distinguido y especializado grupo de Directores Invitados Internacionales, con importantes roles de liderazgo en las empresas más punteras del mercado global”*

## 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



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

## 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



*¿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

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

“

*¡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

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

“

*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?”*

## Directora Invitada Internacional

Galardonada con el "*International Content Marketing Awards*" por su creatividad, liderazgo y calidad de sus contenidos informativos, Wendy Thole-Muir es una reconocida **Directora de Comunicación** altamente especializada en el campo de la **Gestión de Reputación**.

En este sentido, ha desarrollado una sólida trayectoria profesional de más de dos décadas en este ámbito, lo que le ha llevado a formar parte de prestigiosas entidades de referencia internacional como **Coca-Cola**. Su rol implica la supervisión y manejo de la comunicación corporativa, así como el control de la imagen organizacional. Entre sus principales contribuciones, destaca haber liderado la implementación de la **plataforma de interacción interna Yammer**. Gracias a esto, los empleados aumentaron su compromiso con la marca y crearon una comunidad que mejoró la transmisión de información significativamente.

Por otra parte, se ha encargado de gestionar la comunicación de las **inversiones estratégicas** de las empresas en diferentes países africanos. Una muestra de ello es que ha manejado diálogos en torno a las inversiones significativas en Kenya, demostrando el compromiso de las entidades con el desarrollo tanto económico como social del país. A su vez, ha logrado numerosos **reconocimientos** por su capacidad de gestionar la percepción sobre las firmas en todos los mercados en los que opera. De esta forma, ha logrado que las compañías mantengan una gran notoriedad y los consumidores las asocien con una elevada calidad.

Además, en su firme compromiso con la excelencia, ha participado activamente en reputados **Congresos y Simposios** a escala global con el objetivo de ayudar a los profesionales de la información a mantenerse a la vanguardia de las técnicas más sofisticadas para **desarrollar planes estratégicos de comunicación** exitosos. Así pues, ha ayudado a numerosos expertos a anticiparse a situaciones de crisis institucionales y a manejar acontecimientos adversos de manera efectiva.



## Dña. Thole-Muir, Wendy

---

- ♦ Directora de Comunicación Estratégica y Reputación Corporativa en Coca-Cola, Sudáfrica
- ♦ Responsable de Reputación Corporativa y Comunicación en ABI at SABMiller de Lovania, Bélgica
- ♦ Consultora de Comunicaciones en ABI, Bélgica
- ♦ Consultora de Reputación y Comunicación de Third Door en Gauteng, Sudáfrica
- ♦ Máster en Estudios del Comportamiento Social por Universidad de Sudáfrica
- ♦ Máster en Artes con especialidad en Sociología y Psicología por Universidad de Sudáfrica
- ♦ Licenciatura en Ciencias Políticas y Sociología Industrial por Universidad de KwaZulu-Natal
- ♦ Licenciatura en Psicología por Universidad de Sudáfrica

“

*¡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”*

## 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

## Dirección



### Dr. Arturo Peralta Martín-Palomino

- ♦ 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:
- ♦ Grupo de Investigación SMILE

## Dirección



### **D. Maldonado Pardo, Chema**

- ♦ Diseñador Gráfico en DocPath Document Solutions S.L.
- ♦ Socio Fundador y Responsable del Departamento de Diseño y Publicidad de D.C.M. Difusión Integral de Ideas, C.B.
- ♦ Responsable del Departamento de Diseño e Impresión Digital de Ofipaper, La Mancha S.L.
- ♦ Diseñador Gráfico en Ático, Estudio Gráfico
- ♦ Diseñador Gráfico y Artesano Impresor en Lozano Artes Gráficas
- ♦ Maquetador y Diseñador Gráfico en Gráficas Lozano
- ♦ ETSI Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ ETS Informática de Sistemas por la Universidad de Castilla-La Mancha

## Profesores

### D. González Peña, Alexis José

- ♦ 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 Financieros Internacionales

### Dña. Parreño Rodríguez, Adelaida

- ♦ *Technical Developer & Energy Communities Engineer* en proyectos PHOENIX y FLEXUM
- ♦ *Technical Developer & Energy Communities Engineer* en la Universidad de Murcia
- ♦ *Manager in Research & Innovation in European Projects* en la Universidad de Murcia
- ♦ Creadora de contenido en Global UC3M Challenge
- ♦ Premio Ginés Huertas Martínez (2023)
- ♦ Máster en Energías Renovables por la Universidad Politécnica de Cartagena
- ♦ Grado en Ingeniería Eléctrica (bilingüe) por la Universidad Carlos III de Madrid

08

# Titulación

Este programa en MBA Inteligencia Artificial en Diseño garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en Diseño** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Grand Master MBA en Inteligencia Artificial en Diseño**

Modalidad: **online**

Duración: **2 años**

Acreditación: **120 ECTS**



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



## Grand Master MBA Inteligencia Artificial en Diseño

- » Modalidad: online
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 120 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Grand Master

MBA Inteligencia Artificial en Diseño