

Inteligencia artificial en la pyme

Modalidad: curso e-Learning Duración: 115 horas

Categorías: Transformación digital

OBJETIVOS

1. Reconocer cómo la IA modifica las operaciones, productos y servicios en las empresas.
2. Estructurar marcos de integración de la IA en las operaciones y la gestión estratégica de las empresas.
3. Caracterizar los diversos desarrollos evolutivos de la IA y reflexionar sobre su impacto social y empresarial.
4. Identificar, comprender y evaluar los avances significativos en el campo de la inteligencia artificial (IA) durante el siglo XXI.
5. Comprender y aplicar los principios de los modelos generativos e IA conversacional para desarrollar y mejorar sistemas automatizados de comunicación y creación de contenido innovador.
6. Dominar técnicas de aprendizaje supervisado, no supervisado, semi supervisado y por refuerzo, para crear soluciones eficientes y precisas en diversos contextos y aplicaciones.
7. Seleccionar estrategias de automatización que se correspondan con mejoras medibles en la eficiencia operativa y la reducción de costos.
8. Comparar y seleccionar tecnologías de IA que mejor se alineen con las necesidades estratégicas, garantizando mejoras en la productividad y eficiencia.
9. Integrar soluciones de IA en la programación de actividades y calendarios, logrando un mejor balance entre tareas urgentes y de largo plazo.
10. Identificar y explicar los avances más relevantes en IA desde 2010, resaltando cómo cada una ha afectado la competitividad en diferentes sectores empresariales.
11. Equilibrar proyectos temporales y responsabilidades continuas, usando la IA como herramienta para optimizar procesos, mejorar la productividad y fomentar el bienestar.
12. Capacidad para utilizar asistentes de inteligencia artificial y herramientas de automatización, midiendo su impacto en la reducción de tareas manuales, la mejora de la eficiencia operativa y el balance entre las responsabilidades laborales y el bienestar personal.
13. Reconocer herramientas y soluciones de IA que, de modo escalonado, optimicen la gestión de la información y apoyen la toma de decisiones en entornos laborales, asegurando que las tecnologías elegidas se adapten a las necesidades específicas.
14. Evaluar la capacidad de la IA para escalar y adaptarse a diferentes contextos empresariales, identificando soluciones que optimicen procesos y personalicen

operaciones, garantizando que la tecnología implementada responda de manera eficiente a las necesidades específicas del dominio y los recursos disponibles.

15. Analizar la efectividad de algoritmos para procesar datos empresariales, verificando su capacidad para manejar grandes volúmenes de información de manera eficiente, identificar patrones relevantes y proporcionar soluciones adaptadas a los objetivos estratégicos de la organización.
16. Identificar los recursos más efectivos de una solución IA en función de los datos y problemas específicos, garantizando que las soluciones seleccionadas maximicen la precisión y eficiencia en el análisis y contribuyan a decisiones empresariales fundamentadas.
17. Analizar la capacidad del modelo para generalizar en datos no vistos, midiendo la efectividad de las técnicas implementadas para reducir el sobreajuste y subajuste, y asegurando que las predicciones mejoren los procesos de toma de decisiones dentro de un contexto empresarial.
18. Reconocer la efectividad de los diferentes componentes de un sistema de IA en su capacidad para aprender de nuevas experiencias y datos, asegurando que su rendimiento se mantenga estable en situaciones cambiantes.
19. Reconocer los componentes que afectan la capacidad de implementar modelos de IA en la resolución de problemas de optimización, predicción y clasificación, así como a la capacidad del modelo para adaptarse a diferentes escenarios.
20. Identifica distintos usos habilitadores de la inteligencia artificial en funciones organizativas clave, justificando su impacto en procesos, cultura y estructura empresarial. Relaciona de forma argumentada el nivel de integración de la IA con el grado de evolución organizativa, distinguiendo implicaciones estratégicas frente a usos meramente operativos. Propone escenarios de aplicación de la IA alineados al propósito de negocio, considerando variables como madurez digital, capacidad de absorción y sostenibilidad del cambio.
21. Diagnostica con fundamento el nivel de madurez digital de una organización, utilizando parámetros claros que permitan contextualizar la adopción de IA. Identifica soluciones de inteligencia artificial alineadas con el propósito estratégico de la organización, justificando su viabilidad operativa y su impacto potencial. Identifica vías para la incorporación de IA, articulando fases, prioridades y condiciones de implementación adaptadas al contexto organizativo.
22. Distingue los diferentes roles funcionales y estratégicos que puede asumir la inteligencia artificial en una organización, justificando su evolución en función del contexto. Reconoce el grado de madurez digital de una empresa mediante el análisis del vínculo entre la IA y los procesos de toma de decisiones.
23. Identifica y caracteriza con claridad los distintos roles que la inteligencia artificial puede asumir en una organización según su nivel de madurez. Relaciona el rol actual de la IA en

la organización con su capacidad para habilitar decisiones estratégicas, más allá de la eficiencia operativa. Propone trayectorias de evolución tecnológica viables, articulando el avance hacia roles más estratégicos o autónomos según la lógica de madurez organizativa.

24. Identifica aplicaciones de uso de inteligencia artificial pertinentes para procesos funcionales, justificando su potencial de mejora en eficiencia y rendimiento. Reconoce la importancia de evaluar con datos concretos el impacto de la implementación de IA en indicadores operativos clave, como productividad, escalabilidad o reducción de errores.
25. Explica los componentes estructurales del modelo M_{cm}_IA, diferenciando los ejes de gobernanza e integración en su lógica de madurez. Analiza el posicionamiento de una organización dentro de la curva de madurez, integrando factores contextuales y dinámicas internas que condicionan su evolución. Formula decisiones viables que activen trayectorias de madurez en IA, considerando condiciones habilitantes, tensiones estratégicas y lógica de sostenibilidad.
26. Reconoce la influencia de variables emocionales y neurocognitivas en los procesos de aprendizaje y cambio organizativo vinculados a la adopción de IA. Identifica condiciones laborales que favorecen o limitan el desempeño sostenible en contextos de transformación tecnológica.
27. Analiza el potencial de la inteligencia artificial para generar insights estratégicos a partir de datos complejos, interpretando su valor en distintos contextos de negocio. Valora críticamente el rol de la IA como apoyo a la toma de decisiones, identificando beneficios, limitaciones y condiciones para su uso efectivo. Propone formas de incorporar capacidades analíticas basadas en IA en procesos estratégicos, justificando su pertinencia según los objetivos y retos organizativos.
28. Identifica y explica los principales riesgos éticos y normativos asociados al uso de IA en organizaciones, distinguiendo sus implicaciones para la toma de decisiones automatizadas. Analiza la relación entre calidad de los datos, equidad algorítmica y cumplimiento legal, fundamentando su impacto en la fiabilidad de los sistemas inteligentes. Propone lineamientos de gobernanza ética y normativa para el uso de IA en organizaciones, considerando dimensiones técnicas, legales y sociales de su implementación.
29. Analiza con enfoque estratégico el rol de la inteligencia artificial en la toma de decisiones organizativas, distinguiendo sus aportes frente a otros enfoques de apoyo cognitivo. Evalúa el impacto de la IA en el rediseño de modelos de negocio, identificando oportunidades de generación de valor y riesgos de dependencia tecnológica. Interpreta las implicaciones de la IA en los procesos de gobernanza organizacional, considerando su influencia sobre la distribución del poder decisional.
30. Identifica los elementos clave que integran una arquitectura tecnológica para IA, diferenciando sus funciones y relevancia en contextos empresariales. Analiza el impacto

de decisiones arquitectónicas (como modularidad, interoperabilidad o gobernanza de datos) en la sostenibilidad y escalabilidad de soluciones basadas en IA. Relaciona las decisiones tecnológicas con los objetivos estratégicos de la organización, evaluando su coherencia y viabilidad en entornos reales. Argumenta la necesidad de participar informadamente en el diseño arquitectónico, reconociendo riesgos y oportunidades desde una perspectiva organizativa.

31. Identifica los componentes clave de una arquitectura desacoplada para IA, su función en el despliegue y claves de mantenimiento de soluciones empresariales. Analiza el impacto de decisiones tecnológicas como el uso de APIs o plataformas low-code en la escalabilidad, integración y flexibilidad del sistema. Evalúa la coherencia entre las decisiones arquitectónicas y las necesidades organizativas en términos de gobernanza, sostenibilidad y adaptabilidad.
32. Reconoce ejemplos de decisiones que pueden ser delegadas a sistemas de IA, explicando en qué casos pueden actuar por sí solos. Identifica riesgos y beneficios de permitir que la IA actúe de forma autónoma en contextos

CONTENIDOS

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA EMPRESA

Unidad 1. Fundamentos e impacto de la IA en las Empresas I

- 1.- La revolución silenciosa de la IA
- 2.- La IA como motor de soluciones
- 3.- Desarrollo de productos y servicios con IA

Unidad 2. Fundamentos e impacto de la IA en la actividad empresarial II

- 1.- Transformación impulsada por la IA
- 2.- IA, insights y estrategias de negocio
- 3.- Innovación y competitividad a través de la IA
- 4.- Más allá de la IA como servicio

Unidad 1. Unidad Práctica. ChatGPT I

MÓDULO 2: TIPOLOGÍA DE SOLUCIONES IA PARA LA EMPRESA

Unidad 3. Los inicios de la Inteligencia Artificial

- 1.- Los inicios y primeros desarrollos de la IA
- 2.- Desafíos, inviernos y resurgimiento de la IA.
- 3.- Conceptos básicos I/II

Unidad 2. Unidad Práctica. ChatGPT II

Unidad 4. La edad moderna de la Inteligencia Artificial I

1. El renacer del aprendizaje profundo
- 2- La IA en la era pre - AlexNet
3. La IA en la era post - AlexNet

Unidad 5. La edad moderna de la Inteligencia Artificial II

- 1.- Modelos generativos e IA conversacional
2. Conceptos básicos II/II

Unidad 3. Unidad Práctica. ChatGPT III

MÓDULO 3: El aprendizaje inteligente

Unidad 6. Sistema de aprendizaje de la IA

- 1.- Aprendizaje supervisado
- 2.- Aprendizaje no supervisado
- 3.- Aprendizaje semi supervisado
- 4.- Aprendizaje por refuerzo

Unidad 4. Unidad Práctica. Inteligencia Artificial Generativa

Unidad 7. Automatización inteligente y eficiencia operativa

- 1.- Introducción a la Automatización con IA
- 2.- Beneficios de la automatización inteligente
- 3.- Herramientas para Pymes que automatizan

Unidad 5. Unidad Práctica. Aprender con IA

MÓDULO 4. La IA en el siglo XXI: una tecnología omnipresente

Unidad 8. Eficiencia y productividad: el rol de la IA profesional

- 1.- Impacto de la inteligencia artificial en el ámbito laboral
- 2.- Avances tecnológicos y disponibilidad de recursos
- 3.- Tipología de soluciones IA

Unidad 9. Un comienzo inteligente: la gestión del tiempo

- 1.- Inteligencia

artificial y gestión del tiempo2.- Optimización avanzada de la gestión del tiempoUnidad 10. Cronología de una eclosión1.- Primeros experimentos y adquisiciones estratégicas (2010-2015) 2.- Integración y expansión de la IA (2016-2020)3.- IA en la productividad y el trabajo remoto (2020-2022) 4.- En 2023 todo se revoluciona con ChatGPTMÓDULO 5. UN MODELO DE INTEGRACIÓN PARA LA IAUnidad 11. De la integración IA a la gestión de áreas de responsabilidad1.- Proyectos vs. áreas de responsabilidad.2.- Niveles de adopción de la Inteligencia Artificial 3.- Alta personalización de las soluciones IAUnidad 7. Unidad Práctica. Creación de un asistente personal de IAUnidad 12. Integración de la IA en el entorno profesional1.- Simple, sencillo y gradual2.- Configuración y plataformas no-code3.- Personalización avanzada y plataformas Low-Code 4.- Inteligencia e integración profunda5.- TransformaUnidad 13. Aplicaciones de IA y la mejora del desempeño profesional1.- Automatización y eficiencia operativa 2.- Personalización y desarrollo profesionalMÓDULO 6. FUNDAMENTOS LA IAUnidad 14. La naturaleza dual de la IA1.- Escalabilidad de la IA 2.- Adaptabilidad de la IA3.- Interconexión entre lo grande y lo pequeño4.- Teoría de la información y la naturaleza dual de la IAUnidad 15. El papel de los algoritmos en la IA1.- Algoritmos en la IA2.- Algoritmos y matemáticasUnidad 9. Unidad Práctica. Google AI Studio IUnidad 16. La caja de herramientas IA1.- Los sistemas de aprendizaje automático2.- Los componentes de la caja de herramientas IAMÓDULO 7. CÓMO HA APRENDIDO A APRENDER LA IA.Unidad 17. La evolución del ML: inicios del aprendizaje basado en datos1.- Fundamentos del Machine Learning2.- La evolución del aprendizaje: de las reglas a los sistemas expertos 3.- Sin datos no hay aprendizaje inteligenteUnidad 10. Unidad Práctica. Google AI Studio IIUnidad 18. Capacidad de aprender de la IA1.- IA débil vs. IA fuerte2.- De algoritmos simples a la inteligencia profunda3.- De reglas predefinidas a parámetros e hiper-parámetrosUnidad 19. Ámbitos de solución de la IA1.- El análisis de lo computable2.- Problemas que la IA puede resolverMÓDULO 8. LA IA EN LA TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL: DE LO INSTRUMENTAL A LO ESTRATÉGICOUUnidad 20. La IA como habilitador estratégico en la evolución organizacional de la empresa1.- Toma de decisiones inteligente, experiencia de cliente y competitividad 2.- La curva de madurez organizacional en IA3.- Del piloto a la estrategia: el papel del prompting en la adopción de IA 4.- Modelado de la curvatura de madurez-IA de la organizaciónUnidad 21. Cómo adoptar IA con criterio y avanzar con propósito1.- Cómo adoptar IA con criterio y avanzar con propósito2.- IA como ventaja competitiva en pymes: categorización de tecnologíasUnidad 22. De herramienta operativa a socio autónomo1.- La madurez de la IA en la organización 2.- El nuevo Profesional de la PyMEUnidad 11. Unidad Práctica. IA como herramienta operativa e instrumentalMÓDULO 9. ROLES Y MADUREZ DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONESUnidad 23. Roles de la IA y curva de madurez organizativa1. Introducción a los roles de la IA en la empresaFase 1 – Rol instrumental: la IA como herramienta operativa Fase 2 – Rol funcional: la IA como motor de eficiencia por área Fase 3 – Rol analítico: la IA como generadora de insightsFase 4 – Rol estratégico: la IA como copiloto de

negocio Fase 5 – Rol autónomo: la IA como agente de ejecución inteligente

Unidad 24. Del rol instrumental al rol funcional de la IA

1. FASE 2. La IA como motor de eficiencia por área
2. Tres capacidades clave para gestionar el rol funcional de la IA
3. Estructura el conocimiento tácito en reglas, datos y modelos

Unidad 25. La curva de madurez en Inteligencia Artificial (Mcm_IA)

- 1.- La brújula de la transformación algorítmica
2. Mcm_IA como sistema de coordenadas dinámicas
- 3.- Decisión estratégica y palancas de activación
4. Componentes dinámicos Mcm_AI

Unidad 12. Unidad Práctica. Sistematización del aprendizaje - rol funcional

MÓDULO 10. ÉTICA, ANÁLISIS Y ESTRATEGIA EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Unidad 26. Los resultados de la empresa están escritos en código neurológico

1. Significado, sentido y biología del desempeño en la empresa.
- 2.- La zona de confort y el proceso de cambio organizacional.

Unidad 27. El rol analítico de la IA

- 1.- FASE 3. Del soporte funcional al asesoramiento estratégico
- 2.- La IA como cerebro estratégico: datos que transforman decisiones
- 3.- Capa de Analítica Aumentada en la Pyme

Unidad 28. Ética, datos y normativa en entornos de IA

- 1.- Oportunidades y riesgos en la nueva transformación digital
2. Alineando ética, cumplimiento y datos para crear confianza
3. El marco normativo de la Inteligencia Artificial en el entorno empresarial español
4. Implicaciones estratégicas y beneficios para las pymes

Unidad 13. Unidad Práctica. Comprender, anticipar y decidir con criterio estratégico.

MÓDULO 11. ESTRATEGIA Y ARQUITECTURA DE LA IA EN LA EMPRESA

Unidad 29. El rol estratégico de la IA

- 1.- FASE 4. La IA como copiloto de negocio
- 2.- Cómo cambia el proceso de decisión con IA
- 3.- Política interna de uso responsable de Inteligencia Artificial

Unidad 30. Arquitectura tecnológica para la IA empresarial – I

- 1.- Modularidad, escalabilidad y resiliencia
- 2.- Componentes clave: orquestadores, pipelines de datos, contenedores y arquitecturas operativas
- 3.- Infraestructura: on-premise, cloud e híbrida
- 4.- Gestión del ciclo de vida del dato y del modelo

Unidad 14. Unidad Práctica. Pensar en escenarios con IA

MÓDULO 12. LA IA QUE RAZONA: DE LA TECNOLOGÍA A LA AUTONOMÍA

Unidad 31. Arquitectura tecnológica para la IA empresarial - II

- 1.- Arquitectura de referencia: TensorFlow, PyTorch, etc
- 2.- Plataformas low-code/no-code y su impacto
- 3.- Gestión de APIs y arquitecturas desacopladas
- 4.- Estrategias de despliegue de modelos de IA

Unidad 32. El rol autónomo de la IA

- 1.- FASE 5. Capacidades fundamentales de la IA como agente autónomo.
- 2.- La delegación algorítmica: Ética y la Normativa moldean la IA
- 3.- Un Nuevo Imperativo Organizacional
- 4.- Riesgos clave de la IA autónoma en la Toma de Decisiones

Unidad 15. Unidad Práctica. Diseñar sistemas IA que razonan: de cadenas de prompt a flujos autónomos