



FORMACIÓN PROGRAMADA PARA EMPRESAS

---

# Curso de (IFCT155PO) Introducción a la Inteligencia Artificial y los algoritmos

# Programa Formativo

FORMACIÓN PROGRAMADA PARA EMPRESAS



## Curso de

(IFCT155PO) Introducción a la Inteligencia Artificial y los algoritmos

**Familia  
profesional**

Informática y comunicaciones

**Horas**

180 horas

**Modalidad**

Online

# Descripción del curso de

## (IFCT155PO) Introducción a la Inteligencia Artificial y los algoritmos

### Objetivos del curso

Conocer todas las nociones y características de las IA y su aplicación directa en algoritmos.

### Programa formativo

#### Unidad 1: Nociones y antecedentes.

1. Nociones y antecedentes. En la Antigüedad.
2. Leonardo da Vinci: Autómata Cavaliere y el león mecánico.
3. Nociones.
  - 3.1. Norbert Wiener, Warren McCulloch y Walter Pitts.
4. Alan Turing.
  - 4.1. Premio Loebner y los Chatbots.
5. Reconocimiento.
6. Ajedrez.
  - 6.1. Microprocesadores y Deep Blue.
7. Lenguaje Natural: fases 1 y 2.
8. Lenguaje Natural: fases 3 y 4.
9. ¿Inteligencia Artificial o programa informático?
10. Nuevo auge

#### Unidad 2: Características de la IA.

1. Características de la IA.
  - 1.1. Situaciones en las que podemos aplicar la IA.
  - 1.2. Características comunes de la Inteligencia Artificial.
2. Las redes neuronales.
  - 2.1. Imita el cerebro humano.
  - 2.2. Ventajas de las redes neuronales.
3. Machine Learning (ML). Supervisado y sin supervisión.
  - 3.1. Machine Learning (ML). Semisupervisado y uso de refuerzo.
4. Automatización de procesos.
5. Función 24x7.
6. Precisión absoluta.
7. Gestión de datos abundantes.
  - 7.1. Hablemos más de datos.
  - 7.2. Datos estructurados vs no estructurados.
8. Retos. Datos y personal.
  - 8.1. Retos. Coste y software

**Unidad 3: Símbolos y métodos numéricos**

1. Símbolos y métodos numéricos. Introducción a la Inteligencia Artificial débil.
  - 1.1. Introducción. Inteligencia Artificial fuerte.
  - 1.2. Introducción. Sistemas expertos y lenguajes modernos.
2. Sistemas expertos.
  - 2.1. Sistemas expertos. Clasificación.
  - 2.2. Sistemas expertos. Funcionamiento.
  - 2.3. Sistemas expertos. Primera y segunda generación.
  - 2.4. Sistemas expertos. Tercera generación y lógica difusa.
  - 2.5. Sistemas expertos. Tareas.
  - 2.6. Caja negra y caja de cristal.
  - 2.7. Caja negra y caja de cristal. Ejemplos y conclusiones.
3. Lógica proposicional.
  - 3.1. Lenguaje de la representación del conocimiento.
  - 3.2. Sintaxis de la lógica proposicional.
  - 3.3. Semántica de la lógica proposicional.
4. Tablas de verdad.
  - 4.1. Inferencia o razonamiento.
5. Lenguajes de desarrollo de la IA.
  - 5.1. Lenguajes de desarrollo de la IA. LISP y PROLOG.
  - 5.2. Funcionamiento de LISP y PROLOG.

**Unidad 4: Fórmulas y funciones.**

1. Introducción. Lógica proposicional.
  - 1.1. Introducción. Lógica de predicados.
  - 1.2. Introducción. Otros modelos de lógica.
2. Lógica proposicional. Elementos.
  - 2.1. Conectores.
  - 2.2. Fórmulas bien formadas.
3. Lógica de predicados. Lógica de primer orden.
  - 3.1. Componentes.
  - 3.2. Formulas Bien Formadas (FBF).
  - 3.3. Alfabeto de la lógica de primer orden.
  - 3.4. Alfabeto de la lógica de primer orden.
  - 3.5. Oraciones del lenguaje de primer orden.
  - 3.6. Semántica de primer orden.
  - 3.7. Interpretación de un lenguaje de primer orden.
  - 3.8. Verdad en una interpretación.
  - 3.9. Modelos y satisfacibilidad.
4. Sistemas deductivos. Objetivo.
  - 4.1. Hilbert y su sistema.
  - 4.2. Reglas de Inferencia.
  - 4.3. Teorema de la deducción.
  - 4.4. Sistemas formales y la incompletitud de Gödel.
  - 4.5. Teorema de Gödel sobre la incompletitud de los sistemas formales.
  - 4.6. Conclusión.

**Unidad 5: Algoritmos.**

1. Introducción. Algoritmos I.
  - 1.1. Introducción. Algoritmos II.
2. Aprendizaje automático supervisado. Contexto.
  - 2.1. Redes neuronales artificiales.
  - 2.2. Algoritmos de clasificación.
  - 2.3. Árboles de decisión.
  - 2.4. Algoritmos de regresión.
3. Aprendizaje automático NO supervisado. Contexto.
  - 3.1. Aprendizaje por refuerzo (Reinforcement Learning).
  - 3.2. Algoritmos genéticos.
  - 3.3. Algoritmos de clustering.
  - 3.4. Reducción de dimensionalidad.
4. Minería de datos. Contexto.
  - 4.1. Relación entre minería de datos e IA.
  - 4.2. Algoritmos de detección de anomalías.
  - 4.3. Algoritmos de minería de datos.
  - 4.4. Algoritmos de selección de características.
  - 4.5. Algoritmos de agrupamiento difuso (Fuzzy Clustering).
5. Procesamiento de imágenes y voz. Contexto.
  - 5.1. Reducción de ruido en imágenes mediante algoritmos de filtrado.
  - 5.2. Algoritmos de análisis de sentimientos.
  - 5.3. Algoritmos de detección de objetos en imágenes.
  - 5.4. Algoritmos de reconocimiento de voz.
6. Procesamiento del lenguaje natural y predicción. Contexto.
  - 6.1. Algoritmos de procesamiento del lenguaje natural.
  - 6.2. Algoritmos de predicción de series temporales.
  - 6.3. Algoritmos de optimización de redes neuronales.

**Unidad 6: Algoritmos y aplicaciones de negocio (caso geolocalización).**

1. Introducción. ¿Qué son los algoritmos y por qué son importantes para los negocios?
  - 1.1. Ejemplos de algoritmos utilizados en los negocios.
  - 1.2. Introducción a la geolocalización y su importancia en el ámbito empresarial.
2. Maneras de mejorar los negocios con algoritmos I.
  - 2.1. Maneras de mejorar los negocios con algoritmos II.
  - 2.2. Utilización de algoritmos en la toma de decisiones empresariales.
  - 2.3. Aplicaciones de algoritmos en la gestión de datos y análisis de información empresarial.
  - 2.4. Algoritmos de Inteligencia Artificial y su impacto en los negocios.
  - 2.5. Algoritmos de optimización y su aplicación en la gestión de recursos empresariales.

- 2.6. Algoritmos en la planificación y gestión de proyectos empresariales.
- 3. Desafíos y conclusiones. Desafíos en la implementación de algoritmos en los negocios.
  - 3.1. ¿Cuáles son las oportunidades que brindan los algoritmos en los negocios y cómo las empresas pueden aprovecharlas?
- 4. Algoritmos y aplicaciones de geolocalización. Conceptos fundamentales de los algoritmos de geolocalización.
  - 4.1. Tipos de algoritmos de geolocalización utilizados en el mundo empresarial.
  - 4.2. Ejemplos de aplicaciones de negocio que utilizan la geolocalización.
  - 4.3. Herramientas y plataformas de geolocalización disponibles para las empresas.
- 5. Beneficios de la geolocalización para el ámbito empresarial: ahorro de costes, aumento de la eficiencia, mejora de la toma de decisiones.
  - 5.1. Desafíos y limitaciones de la geolocalización en el ámbito empresarial: privacidad, precisión de los datos, acceso a la tecnología.
- 6. Tendencias y perspectivas futuras. Tendencias y perspectivas futuras de la geolocalización en el mundo empresarial.
  - 6.1. Conclusiones.

### **Unidad 7: Sistemas basados en conocimiento.**

- 1. Introducción a los sistemas basados en conocimiento. Definición de sistemas basados en conocimiento.
  - 1.1. Diferencias entre sistemas basados en conocimiento y sistemas expertos.
  - 1.2. Ejemplos de aplicaciones de sistemas basados en conocimiento.
  - 1.3. Ventajas y desventajas de los sistemas basados en conocimiento.
  - 1.4. Tendencias y futuro de los sistemas basados en conocimiento.
- 2 Representación del conocimiento. Tipos de conocimiento: declarativo, procedimental y heurístico.
  - 2.1. Métodos de representación del conocimiento.
  - 2.2. Selección del método de representación adecuado para el problema a resolver.
  - 2.3. Transformación de conocimiento en una forma utilizable por el sistema.
  - 2.4. Modelos de conocimiento híbridos.
- 3. Adquisición de conocimiento. Métodos para adquirir conocimiento.
  - 3.1. Herramientas de apoyo a la adquisición de conocimiento.
  - 3.2. Procesos de validación y verificación de la calidad del conocimiento adquirido.
  - 3.3. Incorporación de feedback para mejorar la

- calidad del conocimiento.
- 3.4. Métodos de transferencia de conocimiento.
- 4. Implementación y evaluación de sistemas basados en conocimiento. Diseño e implementación de sistemas basados en conocimiento.
  - 4.1. Evaluación del desempeño de los sistemas basados en conocimiento.
  - 4.2. Mantenimiento y actualización de los sistemas basados en conocimiento.
  - 4.3. Integración de sistemas basados en conocimiento con otros sistemas de IA.
  - 4.4. Diseño y evaluación de interfaces de usuario para sistemas basados en conocimiento.
- 5. Aplicaciones específicas de sistemas basados en conocimiento. Aplicaciones en la medicina.
  - 5.1. Aplicaciones en la gestión del conocimiento empresarial.
  - 5.2. Aplicaciones en la robótica y la automatización.
  - 5.3. Aplicaciones en la educación.

### **Unidad 8: Motores de inferencia.**

- 1. Conceptos fundamentales de los motores de inferencia.
  - 1.1. ¿Qué son los motores de inferencia?
  - 1.2. Funciones de los motores de inferencia en la Inteligencia Artificial.
  - 1.3. Ventajas y desventajas de los motores de inferencia en la Inteligencia Artificial.
- 2. Modelos de inferencia en la Inteligencia Artificial.
  - 2.1. Tipos de motores de inferencia.
  - 2.2. Modelos de inferencia en la Inteligencia Artificial.
  - 2.3. Diferencias entre los modelos de inferencia en la Inteligencia Artificial.
- 3. Modelos de inferencia específicos.
  - 3.1. Modelos de inferencia basados en reglas.
  - 3.2. Modelos de inferencia probabilística.
  - 3.3. Modelos de inferencia basados en redes neuronales.
  - 3.4. Modelos de inferencia basados en lógica difusa.
  - 3.5. ¿Qué es el razonamiento basado en casos y cómo se relaciona con los motores de inferencia?
- 4. Representación del conocimiento en los motores de inferencia.
  - 4.1. ¿Cómo se representa el conocimiento en los motores de inferencia?
  - 4.2. Lenguajes de representación del conocimiento en los motores de inferencia.
  - 4.3. Métodos para adquirir conocimiento y alimentar los motores de inferencia. Parte I.
  - 4.4. Métodos para adquirir conocimiento y alimentar los motores de inferencia. Parte II.
- 5. Aplicaciones y tendencias de los motores de inferencia.
  - 5.1. Tendencias de los motores de inferencia.

- 5.2. Ejemplos de motores de inferencia utilizados en la Inteligencia Artificial.
- 5.3. Aplicaciones de los motores de inferencia en la Inteligencia Artificial.
- 5.4. Tendencias actuales en el desarrollo de los motores de inferencia.
- 5.5. Desafíos en el desarrollo de los motores de inferencia en la Inteligencia Artificial.
- 5.6. Futuro de los motores de inferencia en la Inteligencia Artificial.
- 5.7. Conclusiones sobre los motores de inferencia en la Inteligencia Artificial.

### **Unidad 9: Patrones.**

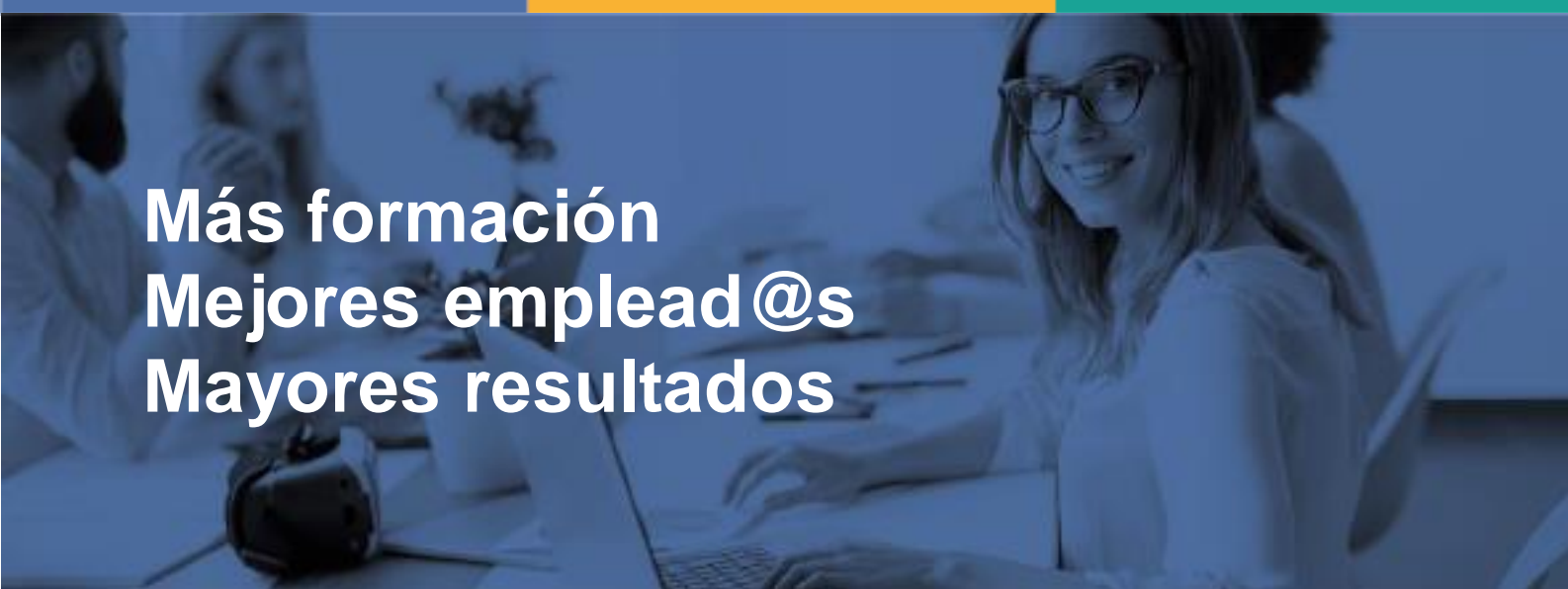
- 1. Patrones en el aprendizaje automático supervisado.
  - 1.1. Introducción a los patrones en el aprendizaje automático supervisado.
  - 1.2. Ejemplos de patrones en conjuntos de datos etiquetados.
  - 1.3. Métodos de detección de patrones en conjuntos de datos.
  - 1.4. Interpretación de patrones encontrados en modelos supervisados.
  - 1.5. Ejemplos de aplicaciones de aprendizaje automático supervisado que utilizan patrones.
- 2. Patrones en el aprendizaje automático no supervisado.
  - 2.1. Introducción a los patrones en el aprendizaje automático no supervisado.
  - 2.2. Métodos de agrupamiento (clustering) y detección de anomalías.
  - 2.3. Ejemplos de patrones en conjuntos de datos no etiquetados.
  - 2.4. Interpretación de patrones encontrados en modelos no supervisados.
  - 2.5. Ejemplos de aplicaciones de aprendizaje automático no supervisado que utilizan patrones.
- 3. Patrones en el procesamiento del lenguaje natural.
  - 3.1. Introducción a los patrones en el procesamiento del lenguaje natural.
  - 3.2. Ejemplos de patrones lingüísticos en textos.
  - 3.3. Métodos de detección de patrones lingüísticos.
  - 3.4. Ejemplos de aplicaciones de procesamiento del lenguaje natural que utilizan patrones.
- 4. Patrones en la visión por computadora.
  - 4.1. Introducción a los patrones en la visión por computadora.
  - 4.2. Ejemplos de patrones visuales en imágenes y videos.
  - 4.3. Métodos de detección de patrones visuales.
  - 4.4. Ejemplos de aplicaciones de visión por computadora que utilizan patrones.
- 5. Patrones en la robótica y la automatización.



- 5.1. Introducción a los patrones en la robótica y la automatización.
- 5.2. Ejemplos de patrones en tareas robóticas y de automatización.
- 5.3. Métodos de detección de patrones en tareas robóticas y de automatización.
- 5.4. Ejemplos de aplicaciones de robótica y automatización que utilizan patrones.

### **Unidad 10: Reglas y restricciones.**

- 1. Ética y responsabilidad en la IA y los algoritmos.
  - 1.1. Responsabilidad y accountability en la IA y los algoritmos.
  - 1.2. Ética en el diseño de la IA y los algoritmos.
  - 1.3. La necesidad de diversidad e inclusión en el desarrollo de la IA y los algoritmos.
  - 1.4. Evaluación de impacto ético en la IA y los algoritmos.
  - 1.5. La importancia de la ética en la IA y los algoritmos en la toma de decisiones empresariales y organizativas.
- 2. Sesgos y discriminación en la IA y los algoritmos.
  - 2.1. Sesgos en los algoritmos y cómo evitarlos.
  - 2.2. Discriminación en la IA y los algoritmos.
  - 2.3. Privacidad y seguridad en la IA y los algoritmos.
- 3. Regulaciones y gobernanza en la IA y los algoritmos.
  - 3.1. Regulaciones y leyes sobre la IA y los algoritmos.
  - 3.2. Transparencia y explicabilidad en la IA y los algoritmos.
  - 3.3. Gobernanza de la IA y los algoritmos.
- 4. Impacto de la IA y los algoritmos en diferentes sectores.
  - 4.1. Impacto de la IA y los algoritmos en el empleo y el mercado laboral.
  - 4.2. La IA y los algoritmos como ejemplo en la atención médica y la medicina.
  - 4.3. La IA y los algoritmos en la toma de decisiones políticas y públicas.
- 5. Futuro de la IA y los algoritmos.
  - 5.1. Futuro de la IA y los algoritmos: tendencias y perspectivas.
  - 5.2. La influencia de la Inteligencia Artificial y los algoritmos en la forma en que nos comunicamos y nos relacionamos con los demás.
  - 5.3. El potencial de la IA y los algoritmos para amplificar la desinformación y la propaganda.
  - 5.4. El papel de la IA y los algoritmos en la creación de trabajos y la automatización del trabajo humano.



Más formación  
Mejores emplead@s  
Mayores resultados

## Ventajas de la formación continua bonificada

### 01 MEJORES RESULTADOS

Incremento de los resultados económicos de la empresa fruto de la mejora y el reciclaje profesional de sus empleados.

### 02 PRODUCTIVIDAD

Aumenta la productividad de sus empleados.

### 03 SIN COSTES

Formación de calidad sin coste para la empresa ni para el trabajador.

### 04 CLIMA LABORAL

Mejora el clima laboral al sentirse los empleados mejor valorados por la empresa.

### 05 COMPROMISO

Mejora la imagen de la empresa y aumenta la motivación y el compromiso de los empleados.



# Características de nuestros cursos online

## APOYO CONTINUO

Formación impartida por expertos en la materia y seguimiento y apoyo continuo.

## CAMPUS VIRTUAL

Permite al alumnado conectarse sin limitaciones horarias ni lugar de impartición.

## CONTENIDOS INTERACTIVOS

Diseñados para conseguir un avance progresivo y motivante para el alumnado.



· Más formación, mejor empleo ·

952 10 14 94 · [info@audiolis.com](mailto:info@audiolis.com) · [www.audiolis.com](http://www.audiolis.com)