



# Inteligencia Artificial 4

**Sku:** 4108EC

**Horas:** 50

**Formato:** HTML

## OBJETIVOS

- Definir los conceptos de Inteligencia Artificial, aprendizaje automático y minería de datos.
- Conocer el interés y las aplicaciones que tiene la Inteligencia Artificial.
- Analizar los tipos de búsqueda exhaustiva.

## CONTENIDOS

### Tema 1. **Inteligencia artificial, aprendizaje automático y minería de datos.**

1. Definición de conceptos de inteligencia artificial, aprendizaje automático y minería de datos.
2. Interés y aplicaciones de la inteligencia artificial.
3. Aprendizaje automático.
4. Descubrimiento de conocimiento.

### Tema 2. **Búsqueda en inteligencia artificial.**

1. Definición y componentes en la resolución de problemas mediante búsqueda.
2. Búsqueda hacia adelante y hacia atrás.
3. Búsqueda exhaustiva.
4. Búsqueda heurística.
5. Búsqueda en juegos.
6. Costes.

### Tema 3. **Sistemas expertos basados en reglas.**

1. Las reglas como técnica de representación del conocimiento.

2. Definición, características y estructura de un sistema experto.
3. Técnicas de inferencia: encadenamiento de reglas hacia adelante y hacia atrás.
4. Resolución de conflictos.
5. Ventajas y desventajas de los sistemas expertos basados en reglas.
6. Herramienta software para la construcción de sistemas expertos: clips.

#### **Tema 4. Incertidumbre e imprecisión en sistemas expertos basados en reglas.**

1. Propositiones inciertas e imprecisas.
2. Razonamiento bayesiano.
3. Factores de certeza.
4. Comparación entre razonamiento bayesiano y factores de certeza.
5. Lógica difusa.
6. Conjuntos difusos.
7. Variables lingüísticas.
8. Reglas difusas.
9. Inferencia difusa.

#### **Tema 5. Árboles para la toma de decisiones.**

1. Los árboles de decisión como técnica de representación del conocimiento.
2. Tarea de inducción.
3. Algoritmo ID3: algoritmo básico de aprendizaje.
4. Espacio de hipótesis.
5. Criterios de selección de atributos.
6. Sobreajuste y poda de árboles.
7. Precisión de la clasificación.
8. Algoritmo C4.5: simplificación de árboles de decisión mediante poda.
9. Herramienta software para el análisis de conocimiento: Weka.