



# **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ**

**Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**7mo Semestre**

**Alumno:**

***Daniel Alejandro de la Rosa Castañeda***

***NC:16070126***

**Materia:**

***Programación lógica y funcional***

**Nombre del trabajo:**

***Mapa Conceptual***

**Docente:**

***ISC Salvador Acevedo***

***Jerez de García Salinas a 3 de abril del 2020***



## 1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La inteligencia artificial (IA) es una rama de amplio alcance de la informática que se ocupa de la construcción de máquinas inteligentes capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. La IA es una ciencia interdisciplinaria con múltiples enfoques, pero los avances en el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo están creando un cambio de paradigma en prácticamente todos los sectores de la industria tecnológica.

## 2. ¿Qué es un Sistema experto?

Un sistema experto, es un sistema informático que emula el razonamiento humano actuando tal y como lo haría un experto en un área de conocimiento.

Los sistemas expertos son una de las aplicaciones de la inteligencia artificial que pretende simular el razonamiento humano, de la misma manera que lo haría un experto en un área de especialización.

## 3. ¿Dónde se puede aplicar, en la vida real, la Inteligencia Artificial?

Algunos ejemplos de IA estrecha incluyen:

- Búsqueda en Google
- Software de reconocimiento de imágenes
- Siri, Alexa y otros asistentes personales
- Coches autónomos
- Watson de IBM

## 4. ¿Dónde se puede aplicar, en la vida real, un Sistema experto?

Pero los sistemas expertos son aplicados en muchas más áreas con resultados satisfactorios. Algunas de las principales son: telecomunicaciones, medicina, militar, derecho, aeronáutica, geología, electrónica...

## 5. ¿Qué es la programación LÓGICA?

La programación lógica es fundamentalmente diferente de los otros paradigmas de programación que hemos visto en lecciones anteriores. En lugar de dar comandos a un equipo, los programadores establecen las relaciones entre los objetos. A continuación, el ordenador puede considerar estas relaciones y llegar a conclusiones lógicas. Generalmente dentro de un programa lógico hay dos conjuntos principales de código - hay hechos y reglas. Las reglas se aplican a los hechos para obtener conocimiento sobre el medio ambiente

## 6. ¿En qué se basa la programación lógica?



La programación lógica es un paradigma de programación que se basa en gran medida en la lógica formal. Cualquier programa escrito en un lenguaje de programación lógica es un conjunto de oraciones en forma lógica, expresando hechos y reglas sobre algún dominio problemático.

### 7. ¿Qué son las clausulas de HORN?

En la lógica matemática y la programación lógica, una cláusula Horn es una fórmula lógica de una forma de regla determinada que le da propiedades útiles para su uso en la programación lógica, la especificación formal y la teoría de modelos.

Una cláusula Horn es una cláusula (una disyunción de literales) con como máximo una positiva, es decir, una negada, literal.

Por el contrario, una disyunción de literales con como máximo un literal negado se denomina cláusula de doble cuerno.

Una cláusula Horn con exactamente un literal positivo es una cláusula definitiva o una cláusula estricta horn; una cláusula definitiva sin literales negativos a veces se denomina cláusula unit, y una cláusula unit sin variables a veces se denomina hecho; y una cláusula Horn sin un literal positivo a veces se denomina cláusula goal (tenga en cuenta que la cláusula vacía que no consta de literales es una cláusula de objetivo).

### 8. ¿Qué es la resolucion SLD?

El término resolución en lógica hace referencia a un método mecánico para probar instrucciones en la lógica de primer orden. Se aplica a dos cláusulas de una oración, y por unificación, elimina un literal que se produce positivo en una cláusula y negativo en la otra.

### 9. ¿Qué es PROLOG y que IDE's pueden utilizarse?

ProLog. Lenguaje de programación diseñado para representar y utilizar el conocimiento que se tiene sobre un determinado dominio. Los programas en ProLog responden preguntas sobre el tema del cual tienen conocimiento. ProLog es un lenguaje de programación especialmente indicado para modelar problemas que impliquen objetos y las relaciones entre ellos. Está basado en los siguientes mecanismos básicos: unificación, estructuras de datos basadas en árboles y backtracking automático. La sintaxis del lenguaje incluye la declaración de hechos, preguntas y reglas. La popularidad de este lenguaje se debe a su capacidad de deducción y además es un lenguaje fácil de usar por su semántica y sintaxis. Sólo busca relaciones entre los objetos creados, las variables y las listas, que son su estructura básica.

### 10. ¿En qué se basa (componentes) la programación logica con PROLOG?

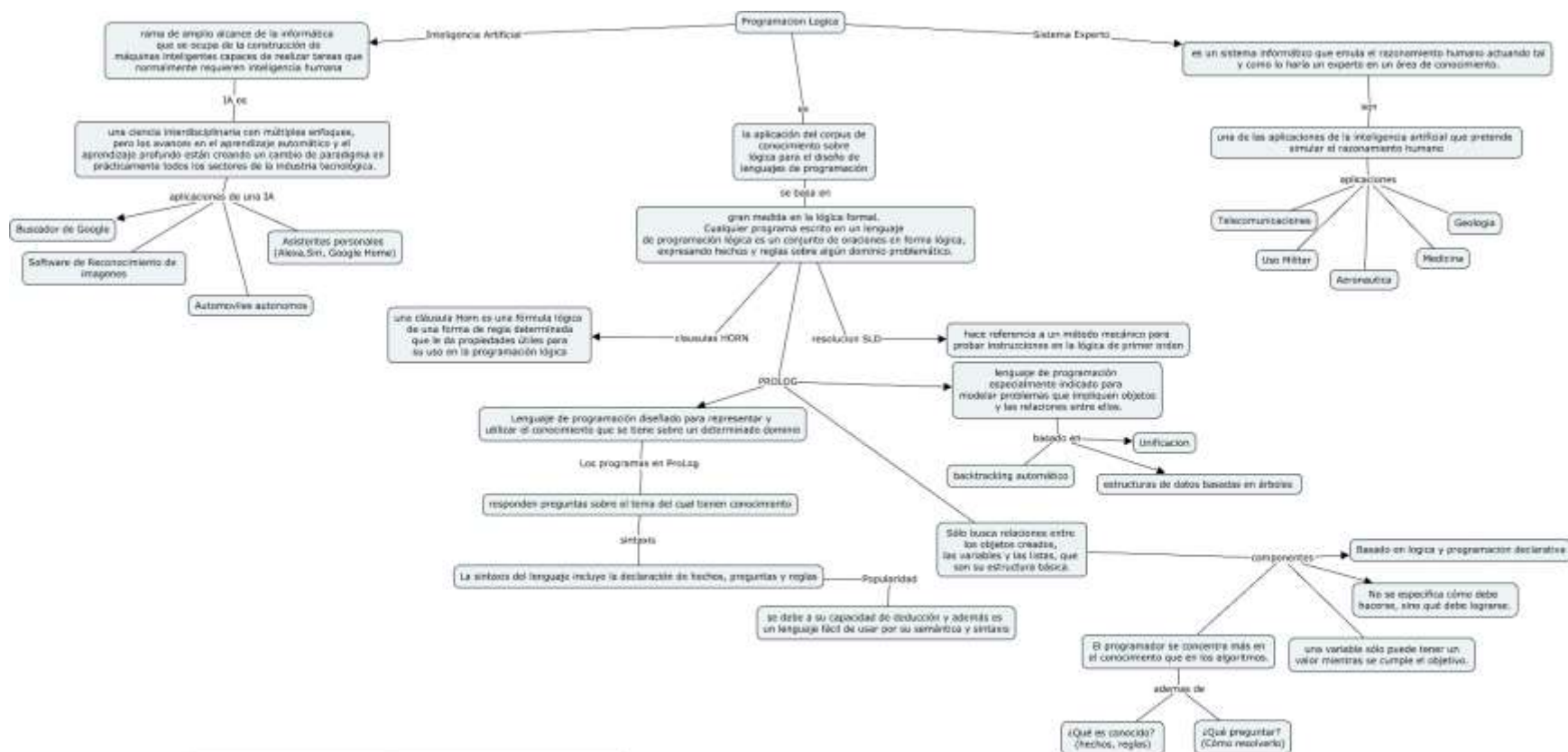


- 1) Basado en lógica y programación declarativa.
- 2) No se especifica cómo debe hacerse, sino qué debe lograrse.
- 3) Una característica importante en ProLog y que lo diferencia de otros lenguajes de programación, es que una variable sólo puede tener un valor mientras se cumple el objetivo.
- 4) El programador se concentra más en el conocimiento que en los algoritmos.

¿Qué es conocido? (hechos, reglas)

¿Qué preguntar? (Cómo resolverlo)

En ProLog, se llega a una solución infiriéndola desde algo ya conocido.



referencias

- <https://www.eured.es/Programa/Programa%20de%20Iniciaci%C3%B3n%20a%20la%20IA>
- <https://www.eured.es/Programa/Programa%20de%20Iniciaci%C3%B3n%20a%20la%20IA>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Horn\\_clause](https://en.wikipedia.org/wiki/Horn_clause)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Logic\\_programming](https://en.wikipedia.org/wiki/Logic_programming)
- [https://en.wikiversity.org/wiki/Theory\\_of\\_Programming\\_Languages/Logic\\_Programming](https://en.wikiversity.org/wiki/Theory_of_Programming_Languages/Logic_Programming)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_experto](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_experto)
- <https://ruin.com/artificial-intelligence>