



Mapa Conceptual  
Programación Lógica y Funcional  
Solereder Acevedo Sandoval  
Ingeniería en Sistemas  
Computacionales  
Erik Vargas de la Torre  
5to Semestre

## Programación Lógica

### Inteligencia Artificial

**¿Qué es?**  
En términos simples, inteligencia artificial (IA) se refiere a sistemas o máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y pueden mejorar iterativamente a partir de la información que recopilan.

**Aplicaciones**  
- sistemas de voz  
- inteligencia  
- contenido en redes sociales  
- recomendaciones de productos  
- atención al cliente  
- recomendaciones musicales  
- mapas e indicaciones  
- filtros de spam

**Subtema 2**  
- Un Sistema Experto es un sistema que emplea conocimiento humano capturado en una computadora para resolver problemas que comúnmente requieren de expertise humano. Los sistemas bien diseñados imitan el proceso de razonamiento que los expertos utilizan para resolver problemas específicos.

### Sistema Experto

**¿Qué es?**  
La Programación Lógica estudia el uso de la lógica para el planteamiento de problemas y el control sobre las reglas de inferencia para alcanzar la solución automática.

**Aplicaciones**  
- Hospitales e instalaciones médicas.  
- Gestión de servicios de apoyo.  
- Evaluación del desempeño de los empleados.  
- Análisis de sistemas.  
- Detección de virus.  
- UI para proyectos de reparación y mantenimiento.  
- Optimización de algoritmos.  
- Planificación y programación.  
- La configuración de hardware fabricados.  
- Toma de decisiones financieras.  
- Publicación de conocimientos.  
- Monitoreo y control de procesos.  
- Supervisar el funcionamiento de la planta y el controlador.  
- Bolsa de comercio.

### ¿Qué es?

La Programación Lógica estudia el uso de la lógica para el planteamiento de problemas y el control sobre las reglas de inferencia para alcanzar la solución automática.

### Base

Paradigma de programación basado en la lógica de primer orden. La programación lógica estudia el uso de la lógica para el planteamiento de problemas y el control sobre las reglas de inferencia para alcanzar la solución automática.

### Herramientas

**Cláusulas Horn**  
Secuencia de literales que contiene a la suma uno de sus literales positivos (disyunción de literales).

**Resolución SLD**  
En SLD, todas las cláusulas son una secuencia cláusulas objetivo y el otro parte es una cláusula de entrada. "SLD" significa "SL resolution with Definite clauses".

**PROLOG**  
es un lenguaje "declarativo" en lugar de decirle a la computadora "cómo" se resuelve un problema, mediante Prolog puedes decirle de qué forma, diciendo "cuál" es el problema, y que ella se encargue de solucionarlo.

**IDE's**  
- Eclipse  
- SWI-Prolog

### Referencias

Oracle. (2020). ¿Qué es la Inteligencia Artificial? 2 de abril del 2020, de Oracle Sitio web: <https://www.oracle.com/latam/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html>

Alejandro Madrigal. (2007). ¿Qué es un sistema experto? 2 de abril del 2020, de Cibermetica Sitio web: <https://cibermetica.org/2007/03/09/%C2%BFque-es-un-sistema-experto/>

Elaine Thompson. (2019). 10 ejemplos de que ya dependes de la IA en tu vida diaria. 2 de abril del 2020, de Bibo Sitio web: <https://www.biboopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial-10-ejemplos-de-que-ya-dependes-de-la-ia-en-tu-vida-diaria/>

Luis Alberto García Fernández. (2004). Usos y aplicaciones de la inteligencia artificial. 2 de abril del 2020, de u-sitio web: <https://www.u-sitio.com/temas/temas/articulos/inteligencia-artificial/>

Sistemas Expertos. (2015). Áreas de aplicación de los Sistemas Expertos. 2 de abril del 2020, de Wordpress Sitio web: <https://sistemasexpertos.wordpress.com/2015/06/10/areas-de-aplicacion-de-los-sistemas-expertos/>

Universidad Nacional de Colombia. (2016). Programación Lógica. 2 de abril del 2020, de Fiestrepoca Sitio web: <https://fiestrepoca.github.io/paradigmas-de-programacion-logica-programacion-logica.html>

Juan María Hernández. (2013). ¿Qué es la Programación Lógica? 2 de abril del 2020, de koolite Sitio web: <http://blog.koolite.com/2013/04/que-es-la-programacion-logica/>

Guillermo Aedo Contreras. (2004). Qué es Prolog. 2 de abril del 2020, de desarrollo web Sitio web: <http://desarrolloweb.com/articulos/1573.php>

### 1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

1. En términos simples, inteligencia artificial (IA) se refiere a sistemas o máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y pueden mejorar iterativamente a partir de la información que recopilan. La IA se manifiesta de varias formas. Algunos ejemplos son:

- Los bots conversacionales que utilizan IA para comprender más rápido los problemas de los clientes y proporcionar respuestas más eficientes.
- Los sistemas inteligentes utilizan la IA para analizar información crítica proveniente de grandes conjuntos de datos de texto libre para mejorar la programación.
- Los motores de recomendación pueden proporcionar recomendaciones automatizadas para programas de TV según los hábitos de visualización de los usuarios.

### 2. ¿Qué es un Sistema experto?

2. Un Sistema Experto es un sistema que emplea conocimiento humano capturado en una computadora para resolver problemas que normalmente requieren de expertos humanos. Los sistemas bien diseñados imitan el proceso de razonamiento que los expertos utilizan para resolver problemas específicos.

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

3. - asistentes de voz  
- smartphones  
- contenido en redes sociales  
- recomendaciones de producto  
- atención al cliente  
- recomendaciones musicales  
- mapas e indicaciones  
- filtros de spam

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

4. - Gestión de la información.  
- Hospitales e instalaciones médicas.  
- Gestión de servicios de ayuda.  
- Evaluación del desempeño de los empleados.  
- Análisis de préstamos.  
- Detección de virus.  
- UI para proyectos de reparación y mantenimiento.  
- Optimización de algoritmos.  
- Planificación y programación.  
- La configuración de objetos fabricados.  
- Toma de decisiones financieras.  
- Publicación de conocimientos.  
- Monitoreo y control de procesos.  
- Supervisar el funcionamiento de la planta y el controlador.  
- Bolsa de comercio.  
- Horarios de trenes y horarios de carga.

### 5. ¿Qué es la programación LÓGICA?

5. La Programación Lógica estudia el uso de la lógica para el planteamiento de problemas y el control sobre las reglas de inferencia para alcanzar la solución automática.

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

6. Paradigma de programación basado en la lógica de primer orden. La programación lógica estudia el uso de la lógica para el planteamiento de problemas y el control sobre las reglas de inferencia para alcanzar la solución automática.

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

7. Secuencia de literales que contiene a la suma uno de sus literales positivos (disyunción de literales).

### 8. ¿Qué es la resolución SLD?

8. En SLD, todas las cláusulas son una secuencia cláusulas objetivo y el otro parte es una cláusula de entrada. "SLD" significa "SL resolution with Definite clauses".

### 9. ¿Qué es PROLOG y qué IDE's pueden utilizar?

9. Prolog, en cambio, es un lenguaje "declarativo" en lugar de decirle a la computadora "cómo" se resuelve un problema, mediante Prolog puedes decirle de qué forma, diciendo "cuál" es el problema, y que ella se encargue de solucionarlo. PROLOG está orientado a la resolución de problemas mediante el cálculo de predicados, basado en:

- Preguntas a la base de datos.
- Pruebas matemáticas.

El programa PROLOG especifica como debe ser la solución, en vez de dar el algoritmo para su resolución. La solución se obtiene mediante búsqueda aplicando la lógica de predicciones.

Eclipse  
SWI-Prolog