



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ



INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROGRAMACIÓN LÓGICA Y FUNCIONAL

8° SEMESTRE

I.S.C. SALVADOR ACEVEDO SANDOVAL

“MAPA CONCEPTUAL: INTELIGENCIA ARTIFICIAL”

ALBAR DE LA TORRE GARCÍA

No. Control: 16070122

Correo: albar00@hotmail.com

JEREZ ZACATECAS

03 DE ABRIL DEL 2020

1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La Inteligencia artificial es el campo científico de la informática que se centra en la creación de programas y mecanismos que pueden mostrar comportamientos considerados inteligentes. En otras palabras, la IA es el concepto según el cual “las máquinas piensan como seres humanos”.

Normalmente, un sistema de IA es capaz de analizar datos en grandes cantidades (big data), identificar patrones y tendencias y, por lo tanto, formular predicciones de forma automática, con rapidez y precisión. (Salesforce, 2017)

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. (Wikipedia, 2020)

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

La IA está presente en la detección facial de los móviles, en los asistentes virtuales de voz como Siri de Apple, Alexa de Amazon o Cortana de Microsoft y está integrada en nuestros dispositivos cotidianos a través de bots o aplicaciones para móvil, tales como: Lyli, un personal shopper en versión digital; Parla, concebida para ayudarnos con el aprendizaje de idiomas; Ems, diseñada para hacernos un poco más llevadera la ardua tarea de encontrar nuevo piso; o Gyant, un asistente virtual de Facebook que emite 'diagnósticos' médicos. El objetivo de todas ellas: hacer más fácil la vida de las personas. (Iberdrola, 2020)

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

Existen muchas aplicaciones para los Sistemas Expertos en la vida real como lo puede ser:

- 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.
- Útil para proyectos de reparación y mantenimiento.
- Optimización de almacenes.
- Planificación y programación.
- Toma de decisiones financieras
- Publicación de conocimiento.
- Monitorización y control de procesos

(Información, 2020)

5. ¿Qué es la programación LÓGICA?

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.

La programación lógica, junto con la funcional, forma parte de lo que se conoce como Programación Declarativa, es decir la programación consiste en indicar como resolver un problema mediante sentencias, en la Programación Lógica, se trabaja en una forma descriptiva, estableciendo relaciones entre entidades, indicando no como, sino que hacer. (Ferestrepoca, 2020)

6. ¿En qué se basa la programación lógica?

Dado un problema S, saber si la afirmación A es solución o no del problema o en qué casos lo es. Además, queremos que los métodos sean implantados en máquinas de forma que la resolución del problema se haga de forma automática. (Ferestrepoca, 2020)

La programación lógica construye base de conocimientos mediante reglas y hechos.

7. ¿Qué son las cláusulas de HORN?

En lógica proposicional, una fórmula lógica es una cláusula de Horn si es una cláusula (disyunción de literales) con, como máximo, un literal positivo.

Una cláusula de Horn con exactamente un literal positivo es una cláusula "definite"; en álgebra universal las cláusulas "definited" resultan (aparecen) como cuasi-identidades.

Una cláusula de Horn sin ningún literal positivo es a veces llamada cláusula objetivo (goal) o consulta (query), especialmente en programación lógica.

Una cláusula de Horn es una secuencia de literales que contiene a lo sumo un literal positivo.

8. ¿Qué es la resolución SLD?

- SLD-resolución: resolución Lineal con función de Selección para clausulas Definidas
- Es un caso particular de la resolución general, donde:
- Los resolventes son siempre objetivos
- Los programas son conjuntos de cláusulas de Horn, es decir, hechos y reglas

- Hay que seleccionar un átomo al que aplicar la resolución

9. ¿Qué es PROLOG y que IDEs pueden utilizarse?

Es un lenguaje de programación lógico e interpretado usado habitualmente en el campo de la Inteligencia artificial.

- SWI-Prolog
- GNU Prolog

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

Los programas en Prolog se componen de cláusulas de Horn que constituyen reglas del tipo "modus ponendo ponens", es decir, "Si es verdad el antecedente, entonces es verdad el consecuente". No obstante, la forma de escribir las cláusulas de Horn es al contrario de lo habitual. Primero se escribe el consecuente y luego el antecedente. El antecedente puede ser una conjunción de condiciones que se denomina secuencia de objetivos. Cada objetivo se separa con una coma y puede considerarse similar a una instrucción o llamada a procedimiento de los lenguajes imperativos. En Prolog no existen instrucciones de control. Su ejecución se basa en dos conceptos: la unificación y el backtracking.

Gracias a la unificación, cada objetivo determina un subconjunto de cláusulas susceptibles de ser ejecutadas. Cada una de ellas se denomina punto de elección. Prolog selecciona el primer punto de elección y sigue ejecutando el programa hasta determinar si el objetivo es verdadero o falso.

En caso de ser falso entra en juego el backtracking, que consiste en deshacer todo lo ejecutado situando el programa en el mismo estado en el que estaba justo antes de llegar al punto de elección.

Referencias

Ferestrepoca. (03 de 04 de 2020). *Ferestrepoca*. Obtenido de Programacion Logica:

https://ferestrepoca.github.io/paradigmas-de-programacion/proglogica/logica_teoría/lang.html#Qu%C3%A9Es

Iberdrola. (03 de 04 de 2020). *Iberdrola*. Obtenido de <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

Información, T. (03 de 04 de 2020). *Tecnologías Información*. Obtenido de <https://www.tecnologias-informacion.com/sistemas-expertos.html>

Salesforce. (22 de 06 de 2017). *Salesforce*. Obtenido de ¿Qué es la inteligencia artificial?: <https://www.salesforce.com/mx/blog/2017/6/Que-es-la-inteligencia-artificial.html>

Wikipedia. (03 de 04 de 2020). *Wikipedia*. Obtenido de Sistema Experto: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_experto

