

“Algoritmos en Inteligencia Artificial”



Rogelio Ferreira Escutia

Lógica

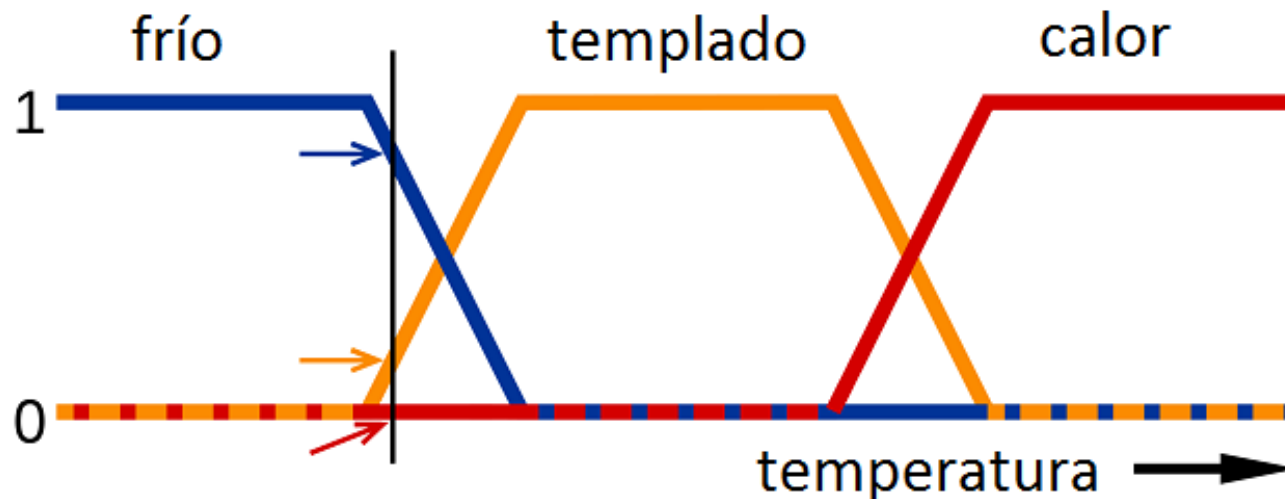
Lógica Formal

- **Premisa mayor: Una proposición general**
 - Ej. Todos los hombres son mortales.
- **Premisa menor: Una proposición específica**
 - Ej. Sócrates es un hombre.
- **Conclusión: Basada en las dos premisas anteriores**
 - Ej. Sócrates es mortal.

Lógica Difusa

Lógica Difusa

- Es la lógica que utiliza expresiones que no son ni totalmente ciertas ni completamente falsas, es decir, es la lógica aplicada a conceptos que pueden tomar un valor cualquiera de veracidad dentro de un conjunto de valores que oscilan entre dos extremos, la verdad absoluta y la falsedad total.



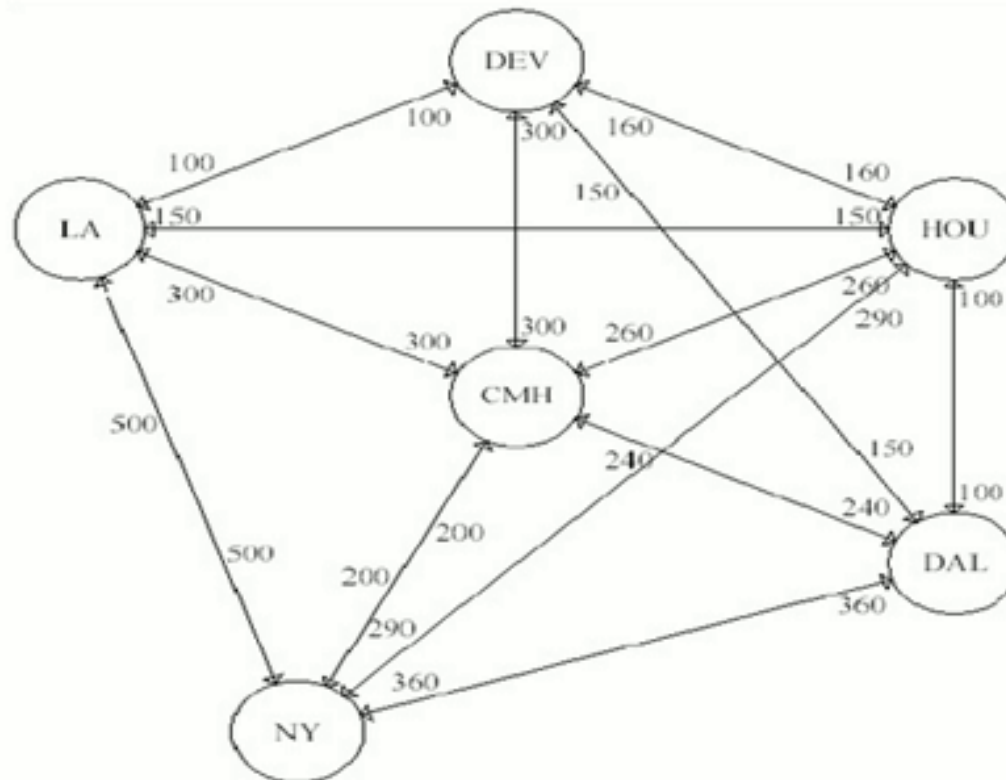
Búsquedas

Algoritmos de Búsqueda

- **Problema del agente viajero.**

A continuación, se presenta un ejemplo de Agente Viajero resuelto en el programa computacional o software Wingsb.

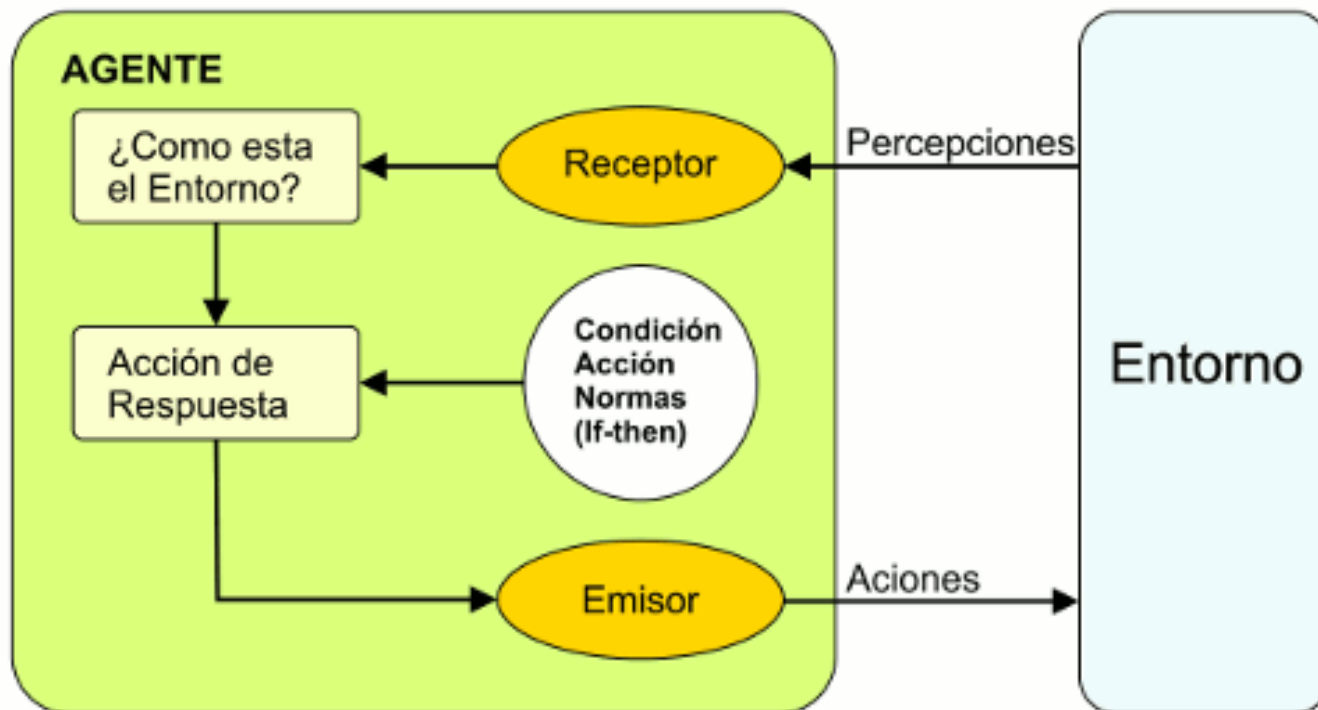
La figura representa ciudades, en los nodos, y los valores en los arcos son las distancias que las separan.



Agentes

Agentes

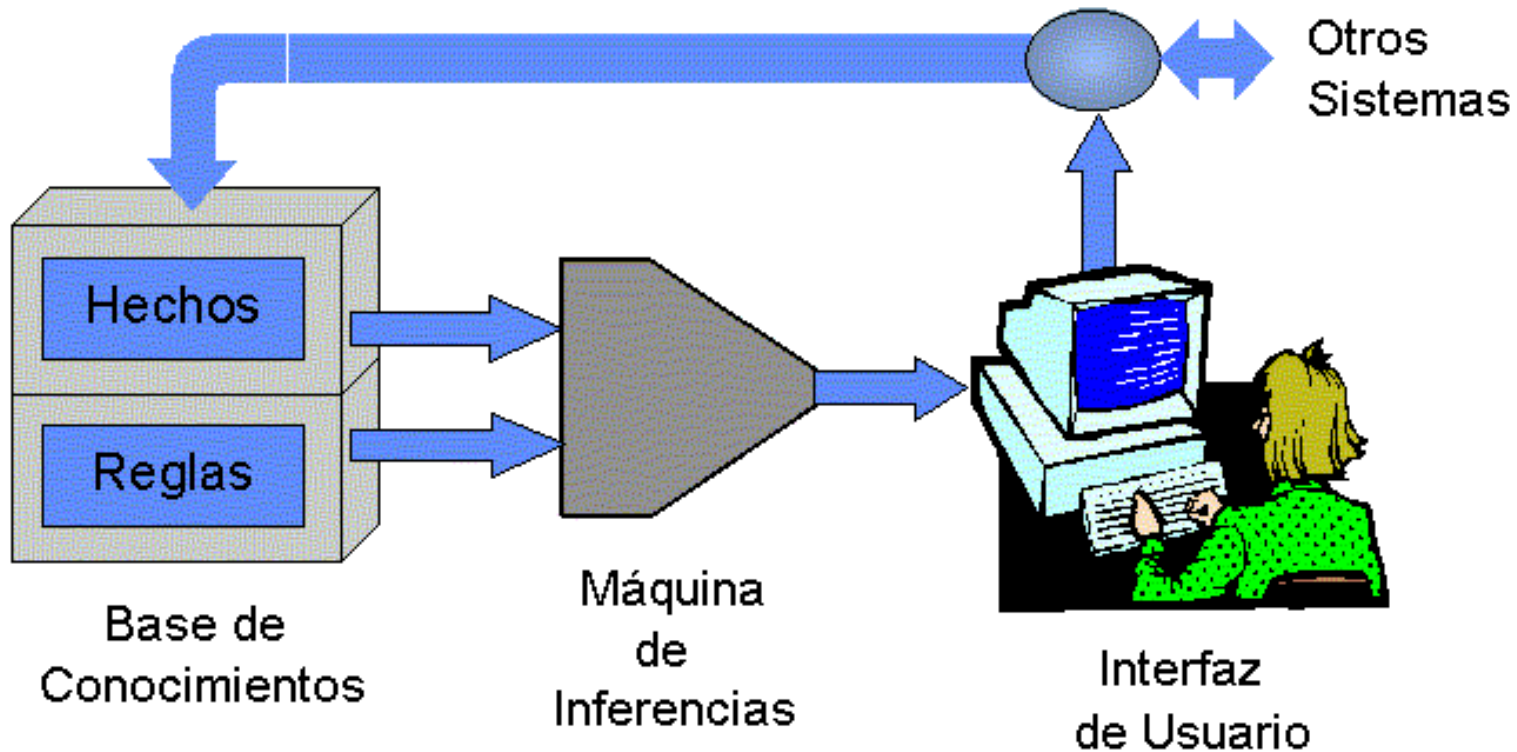
- Un agente inteligente, es una entidad capaz de percibir su entorno, procesar tales percepciones y responder o actuar en su entorno de manera racional



Sistemas Expertos

Sistemas Expertos

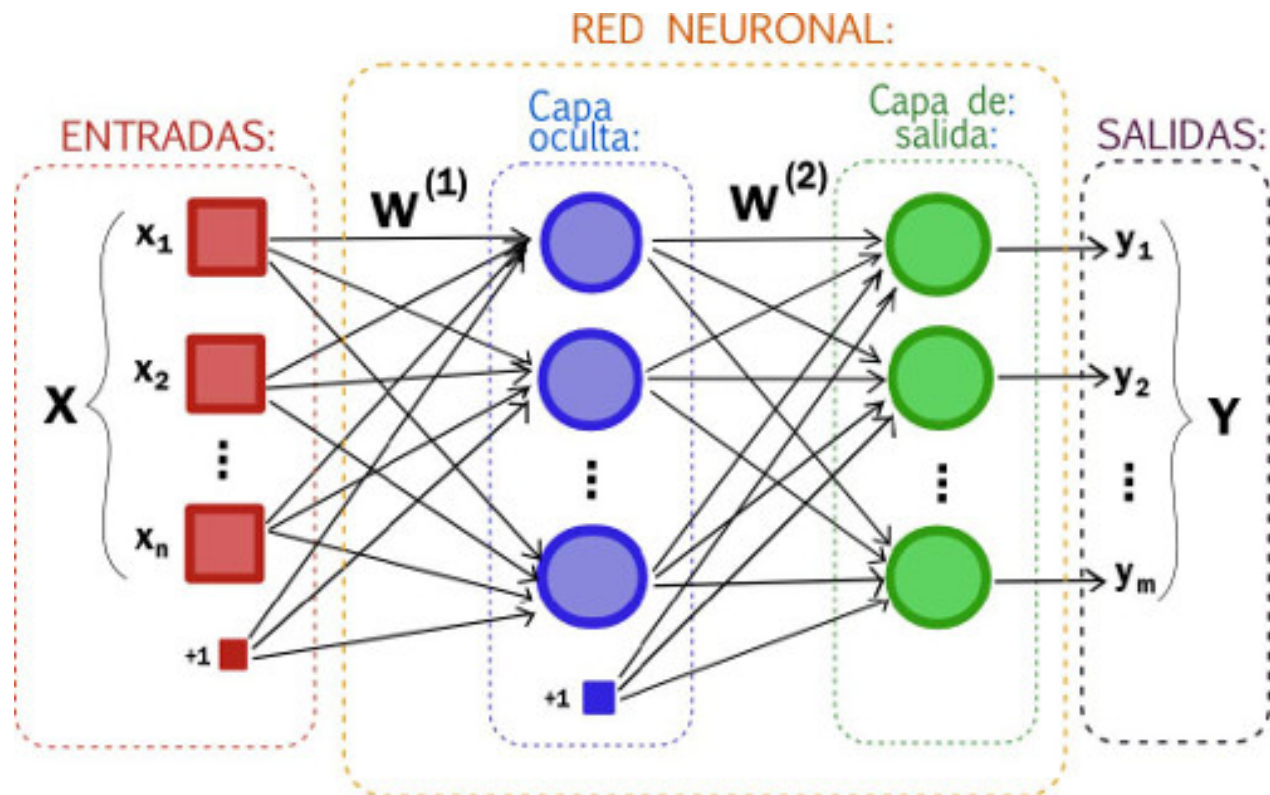
- Es un sistema computacional que emula la capacidad de tomar decisiones de un humano experto.



Redes Neuronales

Redes Neuronales

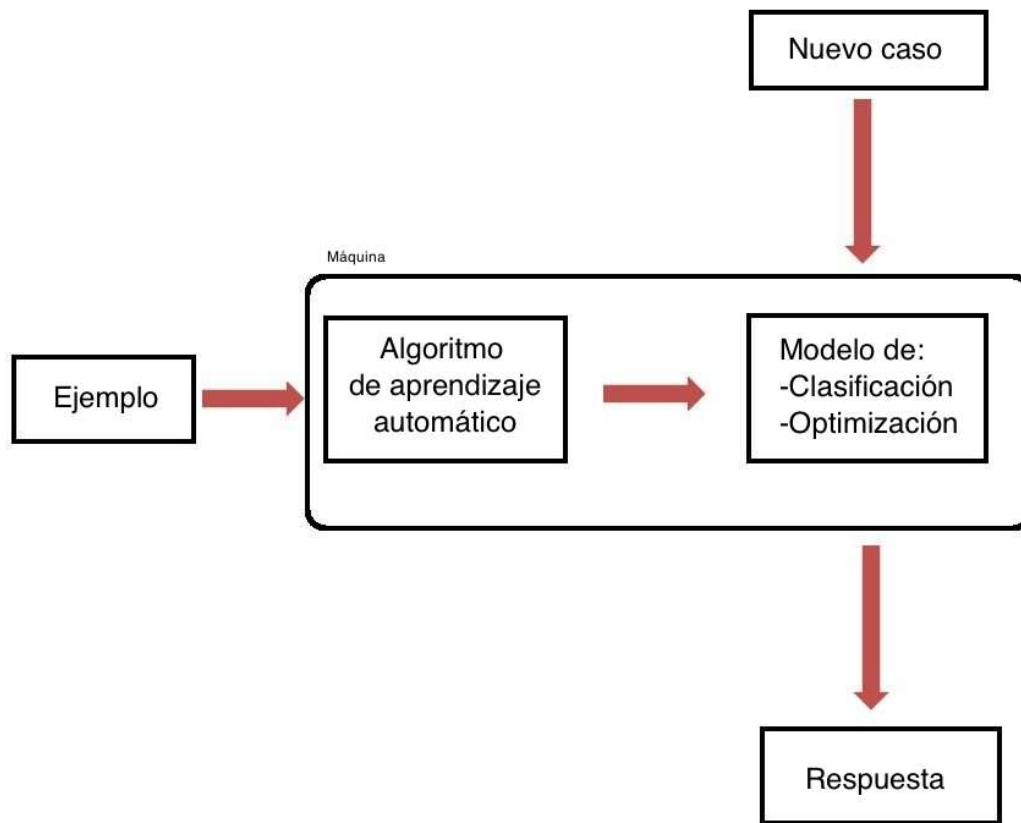
- Son un modelo computacional basado en un gran conjunto de unidades neuronales simples (neuronas artificiales), de forma aproximadamente análoga al comportamiento observado en los axones de las neuronas en los cerebros biológicos.



Aprendizaje

Aprendizaje

- El aprendizaje automático o aprendizaje de máquinas (del inglés, "Machine Learning") es el subcampo de las ciencias de la computación y una rama de la inteligencia artificial cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan a las computadoras aprender.

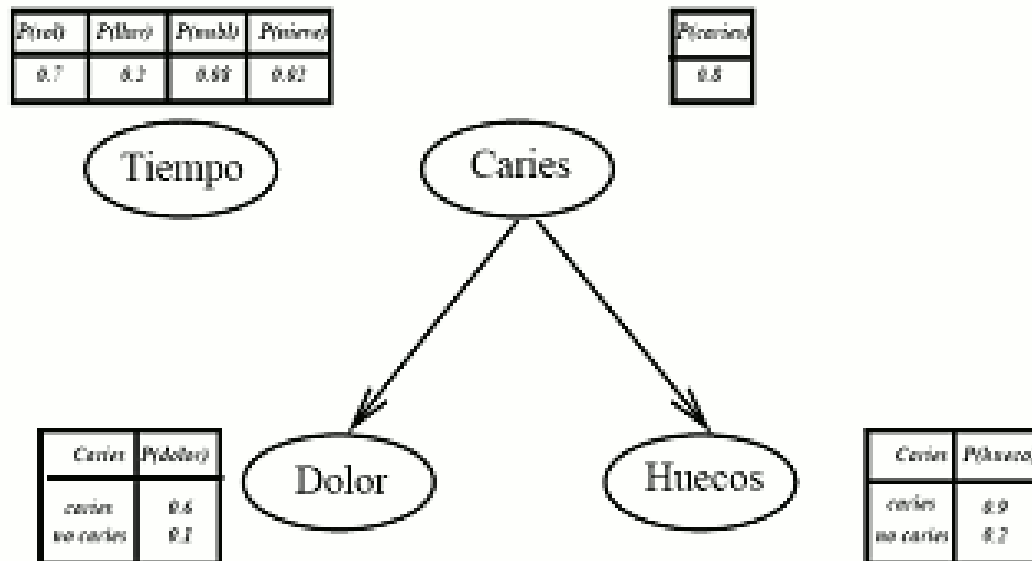


Redes Probabilísticas

Red Probabilística Bayesiana

- Es un modelo grafo probabilístico (un tipo de modelo estático) que representa un conjunto de variables aleatorias y sus dependencias condicionales a través de un grafo acíclico dirigido (DAG por sus siglas en inglés).

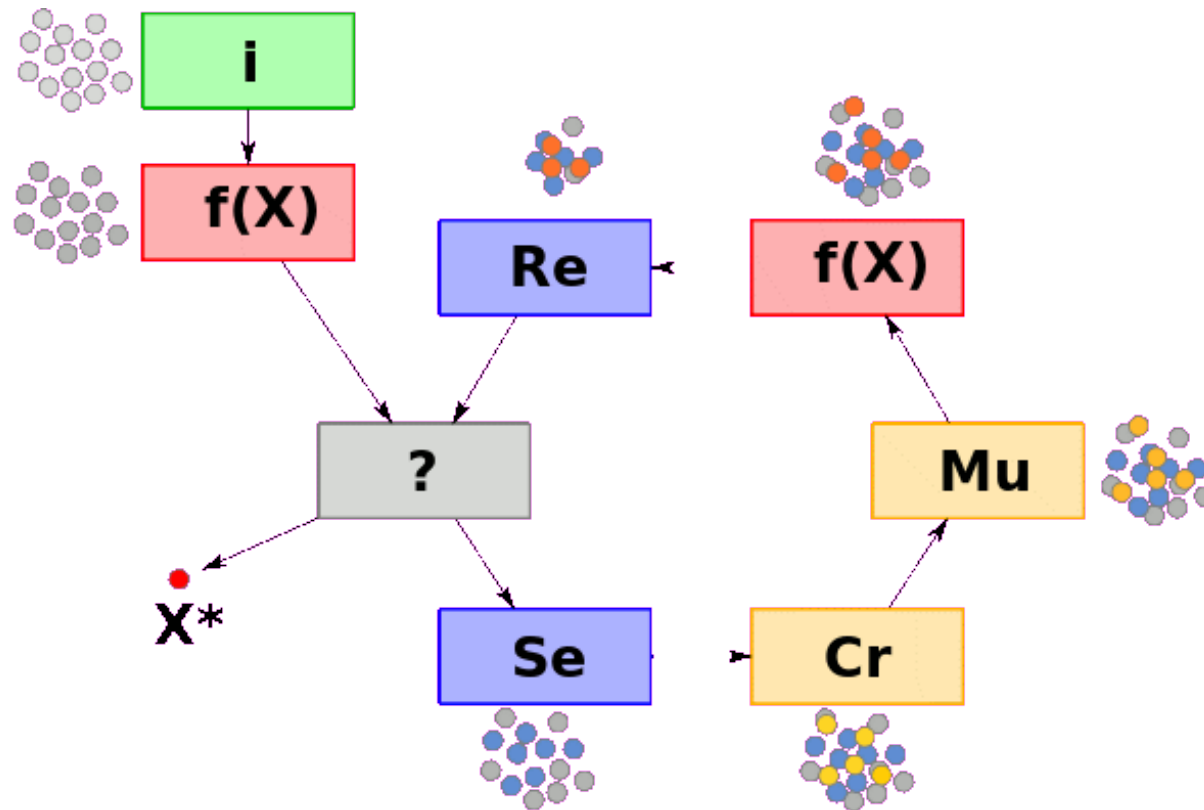
Ejemplo de red bayesiana (Russell y Norvig)



Genéticos

Genéticos

- Hacen evolucionar una población de individuos sometiéndola a acciones aleatorias semejantes a las que actúan en la evolución biológica (mutaciones y recombinaciones genéticas).



Reconocimiento de Patrones

Reconocimiento de Patrones

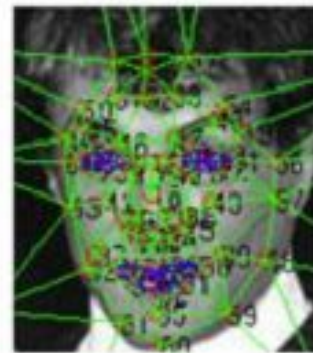
- Se ocupa de los procesos relacionados con objetos físicos o abstractos, con el propósito de extraer información que permita establecer propiedades de



(a)



(b)



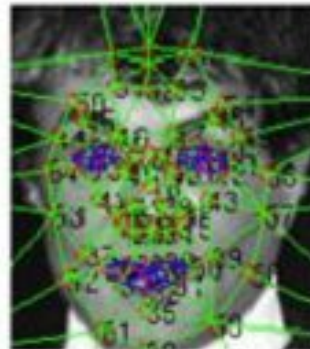
(c)



(d)



(e)



(f)



(g)

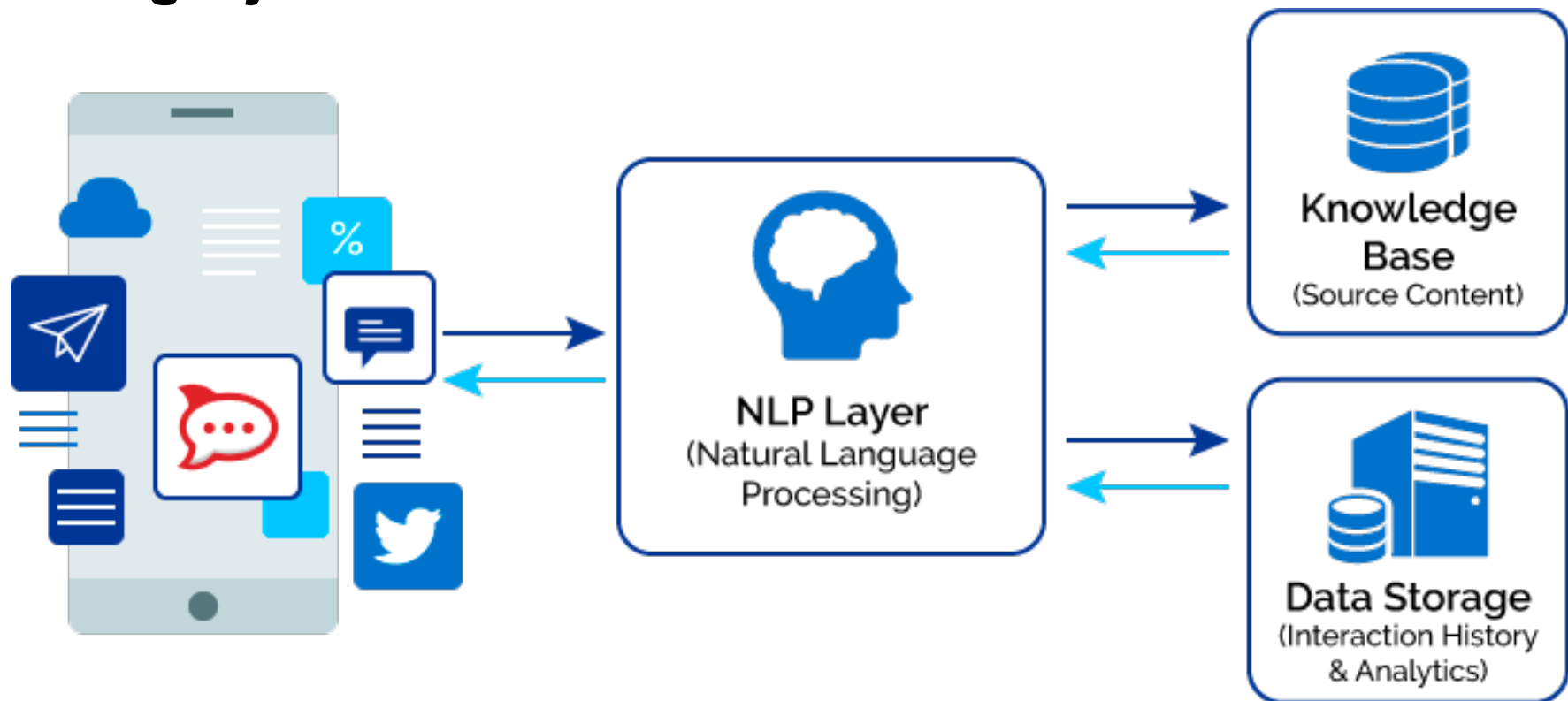


(h)

Lenguaje Natural

Procesamiento de Lenguaje Natural

- Se ocupa de la formulación e investigación de mecanismos eficaces computacionalmente para la comunicación entre personas y máquinas por medio de lenguajes naturales.





Rogelio Ferreira Escutia

***Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación***

***Correo: rogelio@itmorelia.edu.mx
 rogeplus@gmail.com***

***Página Web: http://sagitario.itmorelia.edu.mx/~rogelio/
 http://www.xumarhu.net/***

Twitter: http://twitter.com/rogeplus

Facebook: http://www.facebook.com/groups/xumarhu.net/