

## **P12 Sistemas expertos, una aplicación al mundo real.**

### **Introducción:**

Los primeros sistemas expertos que se desarrollaron en los años 1960 eran capaces de resolver solo problemas basados en situaciones determinadas, mediante sistemas de reglas. Es a partir de los años 1970 cuando se empiezan a resolver problemas basados en situaciones inciertas, basados en medidas difusas al principio y en redes probabilísticas con posterioridad.

El sistema experto es un sistema información basada en el conocimiento sobre áreas de aplicación complejas, estos simulan el proceso de aprendizaje, memorización, razonamiento y comunicación, similar a un experto humano.

Estos sirven específicamente para actuar como asesor de los usuarios finales. El sistema experto da respuesta a estos, sobre algún problema muy complejo haciendo inferencias similares a las humanas sobre el conocimiento obtenido de una base de conocimiento especializado.

**Base de conocimientos 1:**

- 1) Pertenece a la región de Kanto, es un inicial, es tipo fuego.

```
?- consulta.  
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? si.  
Es verdad que Es un inicial? |: si.  
Es verdad que Es tipo planta? |: no.  
Es verdad que Es tipo fuego? |: si.  
El consulta es Charmander.  
Quieres que justifique este la consulta? |: si.  
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes  
descripciones:  
Pertenece a la región de Kanto  
Es un inicial  
Es tipo fuego
```

- 2) Pertenece a la región de Jhoto, es un inicial, es tipo fuego.

```
?- consulta.  
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? no.  
Es verdad que Pertenece a la región de Jhoto? |: si.  
Es verdad que Es un inicial? |: si.  
Es verdad que Es tipo planta? |: no.  
Es verdad que Es tipo fuego? |: si.  
El consulta es Cyndaquil.  
Quieres que justifique este la consulta? |: si.  
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes  
descripciones:  
Pertenece a la región de Jhoto  
Es un inicial  
Es tipo fuego  
true .
```

- 3) Pertenece a la región de Kanto, no es un inicial, es tipo planta.

```
?- consulta.  
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? si.  
Es verdad que Es un inicial? |: no.  
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? |: si.  
Es verdad que No es un inicial? |: si.  
Es verdad que Es tipo planta? |: si.  
El consulta es Tangela.  
Quieres que justifique este la consulta? |: si.  
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes  
descripciones:  
Pertenece a la región de Kanto  
No es un inicial  
Es tipo planta  
true .
```

- 4) Pertenece a la región de Kanto, no es un inicial, es tipo fuego.

```
?- consulta.
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? si
|: .
Es verdad que Es un inicial? |: no.
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? |: si.
Es verdad que No es un inicial? |: si.
Es verdad que Es tipo planta? |: no.
Es verdad que No es un inicial? |: si.
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? |: si.
Es verdad que No es un inicial? |: si.
Es verdad que Es tipo fuego? |: si.
El consulta es Arcanite.
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Pertenece a la región de Kanto
No es un inicial
Es tipo fuego
.
```

5) Pertenece a la región de Jhoto, es un inicial, es tipo planta.

```
?- consulta.
Es verdad que Pertenece a la región de Kanto? no.
Es verdad que Pertenece a la región de Jhoto? |: si.
Es verdad que Es un inicial? |: si.
Es verdad que Es tipo planta? |: si.
El consulta es Chikorita.
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Pertenece a la región de Jhoto
Es un inicial
Es tipo planta
true .
```

## Base de conocimientos 2:

- 1) Perteneció en la época Temprana, el dinosaurio perteneció a la fauna terrestre, su dieta era carnívora, son conocidos por sus caninos, en la parte superior e inferior de la mandíbula.

```
?- consulta.
Es verdad que Pertenecio al periodo Jurasico? si.
Es verdad que Pertenecio en la epoca Temprana? |: si.
Es verdad que El dinosaurio pertenecio a la fauna terrestre? |: si.
Es verdad que Su dieta era herbivora? |: no.
Es verdad que Su dieta era carnivora? |: si.
Es verdad que Son conocidos por sus caninos, en la parte superior e inferior de l
Es verdad que Son conocidos por sus caninos, en la parte superior e inferior desi
.
El consulta es Abrictosaurus consors.
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Pertenecio al periodo Jurasico
Pertenecio en la epoca Temprana
El dinosaurio pertenecio a la fauna terrestre
Su dieta era carnivora
Son conocidos por sus caninos, en la parte superior e inferior de la mandíbula
true .
```

- 2) Perteneció al periodo Cretácico, perteneció en la época Tardía, el dinosaurio perteneció a la fauna terrestre, su dieta era herbívora, tenía el

cuello y cola largos cráneo pequeño su pariente era el gigantesco  
argentinosaurio pero este era mucho más pequeño

```
?- consulta.
Es verdad que Pertenece al periodo Jurásico? no.
Es verdad que Pertenece al periodo Cretácico? |: si.
Es verdad que Pertenece en la época Temprana? |: no.
Es verdad que Pertenece en la época Tardia? |: si.
Es verdad que El dinosaurio pertenece a la fauna terrestre? |: si.
Es verdad que Su dieta era herbívora? |: si.
Es verdad que Tenía el cuello y cola largos cráneo pequeño su pariente era el gig
Es verdad que Tenía el cuello y cola largos cráneo pequeño su pariente era el gsi
```

```
El consulta es Aegyptosaurus baharijensis .
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Pertenece al periodo Cretácico
Pertenece en la época Tardia
El dinosaurio pertenece a la fauna terrestre
Su dieta era herbívora
Tenía el cuello y cola largos cráneo pequeño su pariente era el gigantesco argen
tinosaurio pero este era mucho más pequeño
true .
```

- 3) Perteneció al periodo Jurásico, perteneció en la época Temprana, el dinosaurio perteneció a la fauna terrestre, su dieta era herbívora, tenía una gruesa incrustación de hematita en muchos de sus huesos

```
?- consulta.
Es verdad que Pertenece al periodo Jurásico? si.
Es verdad que Pertenece en la época Temprana? |: si.
Es verdad que El dinosaurio pertenece a la fauna terrestre? |: si.
Es verdad que Su dieta era herbívora? |: si.
Es verdad que Tiene una gruesa incrustación de hematita en muchos de sus hue
Es verdad que Tiene una gruesa incrustación de hematita en muchos de sus hue
sos?si.
El consulta es Aardonyx celestae.
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Pertenece al periodo Jurásico
Pertenece en la época Temprana
El dinosaurio pertenece a la fauna terrestre
Su dieta era herbívora
Tiene una gruesa incrustación de hematita en muchos de sus huesos
true
```

- 4) Perteneció al periodo Cretácico, perteneció en la época Temprana, el dinosaurio perteneció a la fauna terrestre, su dieta era carnívora, es la única especie conocida del género extinto Afromimus

```
?- consulta.
Es verdad que Pertenece al periodo Jurásico? no.
Es verdad que Pertenece al periodo Cretácico? |: si.
Es verdad que Pertenece en la época Temprana? |: si.
Es verdad que El dinosaurio pertenece a la fauna terrestre? |: si.
Es verdad que Su dieta era carnívora? |: si.
Es verdad que Es la única especie conocida del género extinto Afromimus? |
Es verdad que Es la única especie conocida del género extinto Afromimus? |
: si.
El consulta es Afromimus tenerensis.
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Pertenece al periodo Cretácico
Pertenece en la época Temprana
El dinosaurio pertenece a la fauna terrestre
Su dieta era carnívora
Es la única especie conocida del género extinto Afromimus
true .
```

- 5) Su dieta era carnívora, era similar a los cocodrilos modernos con la diferencia que este tenía el cuerpo más estilizado y poseía una aleta al final de su cola, perteneció al periodo Jurásico, perteneció en la época Temprana, el dinosaurio perteneció a la fauna marina

```
?- consulta.
Es verdad que Su dieta era herbivora? no.
Es verdad que Son conocidos por sus caninos, en la parte superior e inferior de l
Es verdad que Son conocidos por sus caninos, en la parte superior e inferior deno
.
Es verdad que Su dieta era carnívora? |: si.
Es verdad que Es la única especie conocida del genero dudoso extinto Aetonyx? |:
Es verdad que Es la única especie conocida del genero dudoso extinto Aetonyx? |no
.
Es verdad que Era similar a los cocodrilos modernos con la diferencia que este ten
Es verdad que Era similar a los cocodrilos modernos con la diferencia que este tsi
.
Es verdad que Pertenecio al periodo Jurásico? |: si.
Es verdad que Pertenecio en la época Temprana? |: si.
Es verdad que El dinosaurio pertenecio a la fauna marina? |: si.
El consulta es Metriorhynchus.
Quieres que justifique este la consulta? |: si.
Se determino este consulta porque se encontraron las siguientes
descripciones:
Su dieta era carnívora
Era similar a los cocodrilos modernos con la diferencia que este tenia el cuerpo m
as estilizado y poseia una aleta al final de su cola
Pertenecio al periodo Jurásico
Pertenecio en la época Temprana
El dinosaurio pertenecio a la fauna marina
true .
```

## Conclusión

En esta practica se vio un poco de lo que es y cómo funciona el sistema experto en prolog, también pude experimentar de primera la forma de realizar consultas y de crear una nueva base de conocimientos para poder implementarlo a otros temas ajenos a los de esta práctica.

A decir verdad, la practica se me hizo bastante sencilla ya que el código más complejo que es el de experto.pl ya estaba hecho y pues la creación de las bases de conocimiento no está compleja, a decir verdad me sorprendí un poco sobre la estructura que tiene esta para realizarla, pero una vez identificado cual es el punto de partida para construir este, ya es muy fácil implementarlo.

## Referencias

- [1] M. E. M. Durán, «Moodle,» [En línea]. Available: <https://moodle.colima.tecnm.mx/mod/assign/view.php?id=5680>. [Último acceso: 10 06 2022].