

Antonio de Jesús Covarrubias Sánchez

Registro: 22110347

T-7E

Ingeniería Mecatrónica

Sistemas Expertos

Profesor: Cabrera Arellano Mauricio Alejandro

Tarea 2#\_



**ceti** CENTRO DE ENSEÑANZA  
TÉCNICA INDUSTRIAL

## Tratamiento del conocimiento.

Desglosar la información de la arquitectura del sistema experto con Ejemplos.  
¿qué, para qué y cómo? de los elementos descritos en la imagen adjunta.

### ¿Qué es?

El **tratamiento del conocimiento** se refiere al proceso de manipular y procesar el conocimiento representado para hacer inferencias, tomar decisiones y generar conclusiones basadas en ese conocimiento. Es la fase en la que el sistema experto aplica las reglas y el conocimiento representado para resolver un problema o responder a una consulta específica.

### ¿Para qué?

El tratamiento del conocimiento es esencial para que el sistema experto realice tareas inteligentes. Permite que el sistema realice cálculos, establezca relaciones lógicas entre diferentes hechos y aplique reglas de inferencia para llegar a conclusiones o recomendaciones. Sin el tratamiento del conocimiento, el sistema simplemente almacenaría información sin capacidad de utilizarla para resolver problemas.

### ¿Cómo?

El tratamiento del conocimiento se realiza utilizando **motores de inferencia** que aplican reglas de producción, algoritmos de razonamiento o técnicas de aprendizaje automático para procesar los datos y generar respuestas.

#### 1. **Motor de Inferencia basado en Reglas:**

El motor de inferencia aplica las reglas de conocimiento a los hechos o datos disponibles para hacer deducciones lógicas. Existen dos tipos de motores:

- **Motor hacia adelante (Forward Chaining):** Comienza con hechos conocidos y utiliza reglas para generar nuevas conclusiones.
- **Motor hacia atrás (Backward Chaining):** Comienza con una conclusión deseada y busca hechos que la respalden.

#### 2. **Razonamiento Lógico:**

En sistemas más complejos, el conocimiento se manipula utilizando **lógica formal** (como lógica de primer orden), donde se evalúan proposiciones y relaciones entre hechos y reglas para inferir nuevos conocimientos.

3. **Aprendizaje Automático:**

En algunos sistemas expertos avanzados, se pueden usar técnicas de aprendizaje automático para ajustar el conocimiento a medida que el sistema procesa más datos o enfrenta nuevas situaciones.

4. **Análisis de Casos Anteriores:**

Algunos sistemas expertos utilizan un enfoque basado en el análisis de situaciones pasadas (análisis de casos) para encontrar patrones en los datos y aplicar soluciones previamente utilizadas a problemas nuevos similares.