

Tratamiento del Conocimiento:

¿Qué es?

El **tratamiento del conocimiento** en un **Sistema Experto (SE)** se refiere al conjunto de procesos mediante los cuales el sistema **gestiona, transforma y utiliza** el conocimiento adquirido para tomar decisiones, razonar y solucionar problemas. Este tratamiento implica la organización, actualización y procesamiento de la información dentro de la base de conocimiento.

¿Para qué sirve?

- Permite que el sistema **maneje y utilice el conocimiento** de manera eficiente.
- Facilita la **adaptación y actualización** de la información cuando cambian las condiciones o se obtiene nueva información.
- Ayuda a **resolver problemas complejos** mediante la manipulación y transformación de datos.
- Mejora la **precisión y confiabilidad** del sistema experto al validar y verificar el conocimiento antes de su uso.

¿Cómo funciona?

El tratamiento del conocimiento en un sistema experto sigue varias etapas clave:

1. Adquisición del Conocimiento

- Se obtiene información de diversas fuentes (expertos humanos, bases de datos, documentos, sensores).
- Se almacena en la **Base de Conocimiento** en forma de reglas, casos o modelos probabilísticos.

2. Organización y Estructuración del Conocimiento

- Se clasifica y estructura el conocimiento de manera que el sistema pueda procesarlo.
- Se utiliza una de las siguientes representaciones:
 - **Reglas IF-THEN**
 - **Casos previos (Case-Based Reasoning, CBR)**
 - **Redes bayesianas**

- **Ontologías y marcos**

3. Inferencia y Aplicación del Conocimiento

- Se emplean motores de inferencia para razonar y tomar decisiones.
- Puede utilizar dos tipos de inferencia:
 - **Encadenamiento hacia adelante** (de hechos a conclusiones).
 - **Encadenamiento hacia atrás** (de la conclusión hacia los hechos).

4. Validación y Verificación del Conocimiento

- Se realizan pruebas para verificar que el conocimiento almacenado sea correcto y útil.
- Se detectan posibles inconsistencias o redundancias en la base de conocimiento.

5. Actualización y Mantenimiento del Conocimiento

- Se actualiza la base de conocimiento cuando hay nueva información o cambios en el dominio de aplicación.
- Se eliminan datos obsoletos o incorrectos para mejorar la precisión del sistema.