

1. Adquisición de conocimiento

- **Qué es:**
Es la primera etapa del sistema, donde se recopila y formaliza la información necesaria. Se nutre de diferentes fuentes:
 - **Expertos humanos**, quienes poseen experiencia y conocimiento tácito.
 - **Cognimática**, entendida como la representación y modelado de procesos cognitivos para transferirlos al sistema.
 - **Sensores**, que aportan datos en tiempo real del entorno.
 - **Bases de datos**, que contienen información histórica o estructurada.
 - **Para qué sirve:**
Permite que el sistema obtenga los conocimientos y hechos que necesita para operar, ya que por sí solo no puede aprender directamente de la realidad sin este proceso.
 - **Cómo funciona:**
 - El **experto** comparte su experiencia con ingenieros del conocimiento.
 - La **cognimática** traduce esos procesos mentales en reglas lógicas y estructuras.
 - Los **sensores** envían señales medibles (temperatura, presión, imágenes, etc.).
 - Las **bases de datos** entregan hechos previos y registros históricos.
Toda esta información entra al **módulo de adquisición de conocimiento**, que organiza y transforma lo obtenido en algo usable por el sistema.
-

2. Representación del conocimiento

- **Qué es:**
Es la forma en que el sistema guarda el conocimiento adquirido, dividido en dos repositorios:

- **Base de conocimiento:** Contiene reglas, procedimientos, teorías, heurísticas y relaciones lógicas generales. Ejemplo: *“Si la fiebre supera los 38°C y hay dolor de cabeza, entonces sospechar de infección”*.
 - **Base de hechos:** Contiene datos específicos de la situación actual o problema en análisis. Ejemplo: *“Paciente Juan Pérez, temperatura = 39°C”*.
 - **Para qué sirve:**
 - Estructura la información de forma clara y organizada.
 - Permite que el sistema pueda acceder a reglas generales y casos concretos para combinarlos durante el razonamiento.
 - **Cómo funciona:**
 - El **módulo de adquisición de conocimiento** llena y actualiza la base de conocimiento con lo que proporcionan los expertos, sensores y bases de datos.
 - Cada nuevo caso o hecho puntual se almacena en la base de hechos para que el motor de inferencia lo use.
-

3. Tratamiento del conocimiento

- **Qué es:**

Es el núcleo del razonamiento automático. Aquí se interpreta y procesa la información almacenada. Se compone de:

 - **Motor de inferencia:** Encargado de aplicar reglas de la base de conocimiento sobre los hechos. Usa técnicas como encadenamiento hacia adelante o hacia atrás.
 - **Módulo de explicaciones:** Justifica los resultados obtenidos, mostrando al usuario el razonamiento seguido.
- **Para qué sirve:**
 - Resolver problemas basándose en el conocimiento almacenado.
 - Aportar conclusiones lógicas y útiles al usuario.

- Explicar cómo y por qué se llegó a una respuesta, generando confianza en el sistema.
 - **Cómo funciona:**
 - El motor de inferencia toma un hecho de la base de hechos.
 - Lo compara con las reglas de la base de conocimiento.
 - Deduce nuevos hechos o conclusiones.
 - El módulo de explicaciones traduce este razonamiento en un lenguaje entendible, respondiendo preguntas como: “¿Por qué recomendaste este diagnóstico?”.
-

4. Utilización del conocimiento

- **Qué es:**

Es la etapa de interacción con el usuario. Aquí se presentan los resultados de manera comprensible y accesible.
- **Para qué sirve:**
 - Facilitar que el usuario aproveche el conocimiento del sistema.
 - Permitir la comunicación fluida entre el razonamiento interno y la persona que necesita la información.
- **Cómo funciona:**
 - A través de una **interfaz**, el usuario ingresa datos, hace consultas o plantea problemas.
 - El sistema procesa la información y devuelve conclusiones, diagnósticos, sugerencias o predicciones.
 - El **usuario** recibe los resultados explicados gracias al módulo de explicaciones y decide las acciones a seguir.