

Centro de Enseñanza Técnica Industrial



Sistemas Expertos

Tarea 2 – ¿qué, para qué y cómo? De la imagen adjunta

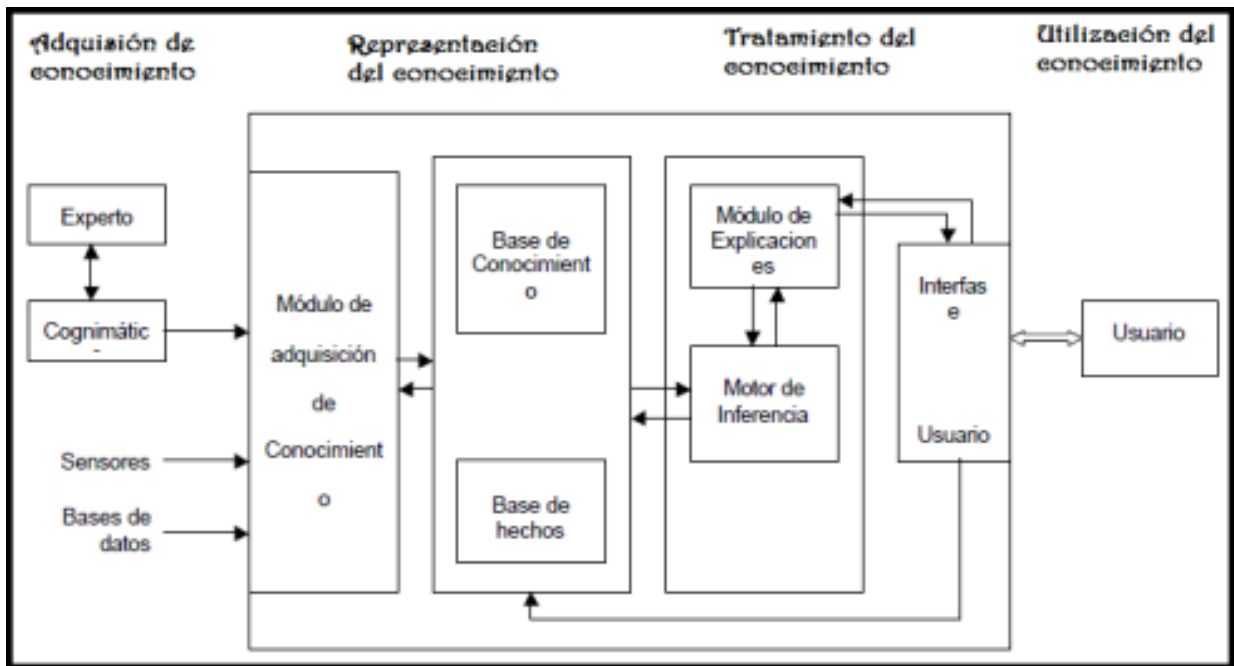
Primer Parcial

Edgar Abraham Ruíz Ayala

Reg. 21110408

01 de septiembre del 2024

Preguntar a chatGPT, ¿qué, para qué y cómo? de los elementos descritos en la imagen adjunta.



1. Adquisición de Conocimiento

- ¿Qué es?

- Es la etapa donde el sistema experto recopila la información o conocimiento relevante que necesitará para realizar sus funciones.
- Los principales componentes aquí son:

- **Experto:** La persona o entidad que posee el conocimiento experto en el dominio.
- **Cognimático:** Puede referirse a un proceso de análisis cognitivo o a herramientas que permiten extraer conocimiento de expertos.
- **Sensores y Bases de Datos:** Dispositivos o sistemas que recopilan información directa del entorno o de bases de datos existentes.
- **Módulo de adquisición de conocimiento:** Este módulo se encarga de formalizar el conocimiento y convertirlo en un formato que pueda ser utilizado por el sistema experto.

- ¿Para qué sirve?

- Sirve para capturar, formalizar y almacenar el conocimiento que será utilizado por el sistema experto para resolver problemas o realizar inferencias.
 - **¿Cómo funciona?**
 - El conocimiento del experto se transfiere al sistema mediante entrevistas, observaciones o análisis automáticos. Luego, este conocimiento se estructura y organiza para su posterior utilización dentro del sistema.
-

2. Representación del Conocimiento

- **¿Qué es?**
 - Es el proceso por el cual el conocimiento adquirido se organiza en formatos específicos dentro del sistema experto, de manera que pueda ser usado de manera eficiente.
 - En esta etapa, se manejan dos elementos clave:
 - **Base de Conocimiento:** Es donde se almacena el conocimiento formalizado. Es el "cerebro" del sistema experto, que contiene reglas, hechos y relaciones.
 - **Base de Hechos:** Es un repositorio donde se almacenan hechos o datos específicos del problema o contexto en el que se aplicará el sistema experto.
 - **¿Para qué sirve?**
 - La base de conocimiento y la base de hechos permiten al sistema experto tener acceso a la información necesaria para tomar decisiones o hacer inferencias.
 - **¿Cómo funciona?**
 - El conocimiento almacenado en la base de conocimiento está estructurado, generalmente en forma de reglas "si-entonces". La base de hechos contiene información sobre la situación actual del problema, que puede cambiar con el tiempo.
-

3. Tratamiento del Conocimiento

- **¿Qué es?**

- En esta etapa, el sistema utiliza el conocimiento almacenado para realizar inferencias y dar explicaciones sobre el problema que se está resolviendo.
- Los componentes clave aquí son:
 - **Motor de Inferencia:** El motor que toma el conocimiento de la base de conocimiento y los hechos actuales para hacer inferencias o deducciones. Es el "razonador" del sistema.
 - **Módulo de Explicaciones:** Es responsable de proporcionar al usuario una explicación de cómo el sistema llegó a una conclusión o decisión. Ayuda a hacer el sistema más transparente y confiable.

- **¿Para qué sirve?**

- El motor de inferencia procesa los hechos y las reglas para llegar a conclusiones. El módulo de explicaciones ayuda a los usuarios a entender cómo se alcanzaron dichas conclusiones.

- **¿Cómo funciona?**

- El motor de inferencia compara los hechos almacenados con las reglas de la base de conocimiento y aplica un razonamiento lógico para llegar a conclusiones. Luego, el módulo de explicaciones puede traducir este proceso de razonamiento para que los usuarios comprendan el resultado.

4. Utilización del Conocimiento

- **¿Qué es?**

- Es la etapa final donde el conocimiento procesado y las inferencias obtenidas son entregadas al usuario.
- Los principales elementos en esta etapa son:
 - **Interfase:** El componente que conecta al sistema experto con el usuario, permitiendo que este consulte el sistema y obtenga resultados.

- **Usuario:** La persona que interactúa con el sistema experto para resolver problemas o recibir recomendaciones.
- **¿Para qué sirve?**
 - Sirve para que el sistema experto brinde al usuario final la información o soluciones que ha inferido, de una forma comprensible y útil.
- **¿Cómo funciona?**
 - El usuario interactúa con el sistema a través de la interfaz, ingresando datos o haciendo consultas. El sistema procesa esta información y devuelve respuestas o recomendaciones basadas en el conocimiento almacenado y procesado.