

Un sistema experto es un programa de computadora que utiliza la inteligencia artificial para imitar la toma de decisiones humanas en campos específicos, como la medicina, la ingeniería o el derecho. La arquitectura del sistema experto consta de tres componentes principales: la base de conocimiento, el motor de inferencia y la interfaz de usuario.

La base de conocimiento es una colección de hechos y reglas que proporcionan información sobre el dominio de aplicación del sistema experto. Estos conocimientos son organizados por expertos humanos en el campo y se utilizan para ayudar al sistema a tomar decisiones informadas.

El motor de inferencia es el núcleo del sistema experto que procesa la información presentada en la base de conocimiento y aplica reglas lógicas para llegar a una conclusión. Este proceso es en esencia la "inteligencia" del sistema experto y es responsable de realizar el razonamiento, la inducción y la deducción.

La interfaz de usuario proporciona una manera para que los usuarios interactúen con el sistema experto y proporcionen información adicional o soliciten orientación sobre cómo tomar decisiones. La interfaz de usuario puede ser gráfica o basada en texto, y se puede utilizar tanto para presentar resultados como para interactuar con el sistema a medida que realiza su tarea.

En términos simples, los sistemas expertos funcionan mediante la presentación de una serie de preguntas específicas en un área de conocimiento. Estas preguntas y respuestas se basan en una base de conocimiento integrada en el sistema, que se desarrolla por expertos en el campo. El sistema experto analiza las respuestas y proporciona una respuesta o recomendación, basándose en la lógica del razonamiento y en el conjunto de reglas previamente definidas. La utilización de sistemas expertos permite a los usuarios con menos experiencia obtener una orientación y asesoramiento en un área determinada, mediante la utilización de una serie de algoritmos automáticos y herramientas de análisis automatizadas de datos.