



**NOMBRE DEL ALUMNO:** Isabel Ortiz Corona

**CARRERA:** Mecatrónica

**GRADO Y GRUPO:** 7°F1

**MATERIA:** Sistemas Expertos

**PROFESOR:** Mauricio Alejandro Cabrera Arellano

**FECHA DE ENTREGA:** sábado 17 de febrero del 2024

**TAREA 2** Arquitectura SE

## **Desglosar la información de la arquitectura del sistema experto con Ejemplos.**

### **1. La Componente Humana**

Esta parte del sistema implica la colaboración entre expertos humanos y los ingenieros del conocimiento para transferir el conocimiento especializado al sistema experto.

Ejemplo: En un sistema experto médico, un equipo de médicos especializados en diferentes áreas colabora con ingenieros del conocimiento para desarrollar un sistema que pueda diagnosticar enfermedades basado en síntomas y conocimientos médicos.

### **2. La Base de Conocimiento**

Es donde se almacena el conocimiento proporcionado por los expertos en un formato estructurado y ordenado.

Ejemplo: En un sistema experto para la gestión de recursos humanos, la base de conocimiento podría incluir reglas sobre la contratación, políticas de la empresa, y descripciones detalladas de puestos de trabajo.

### **3. Subsistema de adquisición de Conocimiento**

Controla el flujo de nuevo conocimiento hacia la base de datos del sistema.

Ejemplo: En un sistema de recomendación de películas, este subsistema podría ser responsable de agregar nuevas películas y sus características a la base de conocimiento en función de las sugerencias de los críticos de cine.

### **4. Control de la Coherencia**

Garantiza la consistencia del conocimiento en la base de datos.

Ejemplo: En un sistema experto para la planificación financiera, este subsistema verificaría que no haya reglas contradictorias relacionadas con la gestión de inversiones.

## **5. El Motor de Inferencia**

Realiza el razonamiento sobre el conocimiento y los datos para sacar conclusiones.

Ejemplo: En un sistema de diagnóstico médico, el motor de inferencia analiza los síntomas del paciente y los compara con la base de conocimiento para identificar posibles enfermedades.

## **6. El Subsistema de Adquisición de Conocimiento**

Utilizado cuando el conocimiento inicial es limitado para obtener más información necesaria.

Ejemplo: En un sistema experto para la gestión de proyectos, si se necesita más información sobre los recursos disponibles, el sistema podría solicitarla al usuario a través de este subsistema.

## **7. Interfase de Usuario**

Proporciona una forma para que los usuarios interactúen con el sistema.

Ejemplo: En un sistema experto para el diseño arquitectónico, la interfaz de usuario podría permitir a los usuarios ingresar los requisitos del proyecto y recibir recomendaciones sobre el diseño de edificios.

## **8. El Subsistema de Ejecucion de Ordenes**

Permite al sistema iniciar acciones basadas en las conclusiones del motor de inferencia.

Ejemplo: En un sistema experto para el control de tráfico aéreo, este subsistema podría tomar decisiones sobre rutas de vuelo en función de la información proporcionada por el motor de inferencia.

## **9. El Subsistema de Explicación**

Proporciona explicaciones sobre las conclusiones o acciones iniciadas por el sistema.

Ejemplo: En un sistema experto para la recomendación de inversiones financieras, este subsistema podría explicar por qué se recomienda una cartera de inversión particular en función de las condiciones del mercado y los objetivos del cliente.

## 10. El Subsistema de Aprendizaje

Permite al sistema experto aprender de nuevos datos y experiencias.

Ejemplo: En un sistema de diagnóstico médico, este subsistema podría aprender de casos pasados para mejorar la precisión de los diagnósticos en el futuro, incorporando nuevos conocimientos médicos o actualizando la base de datos con información relevante sobre tratamientos y resultados.

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

#### 1. Adquisición de conocimiento:

**¿Qué?:** Este proceso se refiere a la obtención de conocimiento experto en un dominio específico. Puede implicar la recopilación de información de expertos humanos, análisis de documentos, entrevistas, observaciones, etc.

**¿Para qué?:** El propósito de la adquisición de conocimiento es capturar la experiencia y el conocimiento de los expertos en un formato que pueda ser utilizado por el sistema experto para tomar decisiones o resolver problemas en el mismo dominio.

**¿Cómo?:** Este proceso puede llevarse a cabo mediante técnicas como la entrevista estructurada, la observación, la revisión de documentos, la extracción automática de conocimiento de bases de datos, entre otros.

#### 2. Representación del conocimiento:

**¿Qué?:** Se refiere a la forma en que se organiza y estructura el conocimiento adquirido para que el sistema experto pueda entenderlo y utilizarlo de manera efectiva.

**¿Para qué?:** El propósito de la representación del conocimiento es facilitar la manipulación y el razonamiento sobre el conocimiento por parte del sistema experto para tomar decisiones o resolver problemas.

**¿Cómo?:** La representación del conocimiento puede realizarse mediante diferentes estructuras como reglas, redes semánticas, marcos, lógica difusa, ontologías, entre otros.

### **3. Tratamiento del conocimiento:**

**¿Qué?:** Se refiere al procesamiento y manipulación del conocimiento representado para realizar inferencias, razonamientos, cálculos o acciones que permitan resolver problemas o tomar decisiones.

**¿Para qué?:** El propósito del tratamiento del conocimiento es aplicar la lógica, la inferencia o el razonamiento sobre el conocimiento representado para llegar a conclusiones o recomendaciones.

**¿Cómo?:** Esto puede lograrse mediante algoritmos de inferencia, sistemas de lógica difusa, técnicas de aprendizaje automático, entre otros métodos computacionales.

### **4. Utilización del conocimiento:**

**¿Qué?:** Se refiere a la aplicación del conocimiento tratado para resolver problemas específicos o tomar decisiones en situaciones del mundo real.

**¿Para qué?:** El propósito de la utilización del conocimiento es utilizar la experiencia y el conocimiento adquirido para proporcionar recomendaciones, diagnósticos, soluciones o acciones en un contexto determinado.

**¿Cómo?:** Esto puede implicar la integración del sistema experto en un entorno de aplicación específico, donde pueda interactuar con usuarios, procesos o sistemas para proporcionar su expertise y asistencia.