



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA  
GUTIÉRREZ.

## **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.**

### **PROGRAMACION LOGICA Y FUNCIONAL**

#### **ACTIVIDAD**

**Reporte de investigación y origen del sistema experto**

#### **PRESENTA**

**MENDOZA PEREZ MIGUEL FRANCISCO**

**ESPINOZA MENDOZA MARIA GUADALUPE.**

**DE LA TORRE VAZQUEZ ENRIQUE**

**CORDOVA CUOTIÑO HILMER DANIEL**

#### **ASESOR**

**ING. DIEGO MENDOZA VAZQUEZ**

**V. CARRANZA CHIAPAS A 27 DE MAYO DEL 2022**

## **Reporte de investigación sobre la el origen de los sistemas expertos**

Origen de los Sistemas: Expertos Los Sistemas Expertos fueron desarrollados por la comunidad de IA a mediados de los años '60. En este periodo de investigación de IA se creía que algunas pocas reglas de razonamiento sumadas a computadoras poderosas podían producir un experto o rendimiento súper humano. Un intento en esta dirección fue el Generalpurpose Problem Solver GPS, Solucionador de problemas de propósito general Turban, 1995.

General-purpose Problem Solver Newell, 1958 o GPS fue un precursor de los SE. Esta tecnología define los pasos necesarios para cambiar un estado inicial dado a una meta deseada. Por cada problema se la da un set de operaciones, precondiciones y postcondiciones. GPS intentará reducir las diferencias entre el estado inicial y la meta.

Se cita como ejemplo el objetivo tipo 1: Encontrar una manera de transformar el objeto a en objeto b. Los objetos a y b, pueden ser cualquier objetos, definidos en la especificación del ambiente de ejecución. La frase manera de transformar implica aplicando una secuencia de operadores desde el ambiente de ejecución.

## **Guía sobre el desarrollo de un sistema experto**

### **Estructura**

El ambiente de desarrollo y el ambiente de consulta. El ambiente de desarrollo es utilizado por el constructor para crear los componentes e introducir conocimiento en la base de conocimiento.

El ambiente de consulta es utilizado por los no-expertos para obtener conocimiento experto y consejos Turban, 1995.

Los siguientes son los componentes básicos de un SE: Subsistema de adquisición de conocimiento Es la acumulación, transferencia y transformación de la experiencia para resolver problemas de una fuente de conocimiento a un

programa de computadora para construir o expandir la base de conocimiento. El estado del arte actual requiere un ingeniero en conocimiento que interactúe con uno o más expertos humanos para construir la base de conocimiento.

**Base de conocimiento** Contiene el conocimiento necesario para comprender, formular y resolver problemas. Incluye dos elementos básicos: heurística especial y reglas que dirigen el uso del conocimiento para resolver problemas específicos en un dominio particular.

**Base de hechos:** es una memoria de trabajo que contiene los hechos sobre un problema, alberga los datos propios correspondientes a los problemas que se desean tratar.

**Motor de inferencia:** Es el cerebro del SE, también conocido como estructura de control o interpretador de reglas. Este componente es esencialmente un programa de computadora que provee metodologías para razonamiento de información en la base de conocimiento. Este componente provee direcciones sobre cómo usar el conocimiento del sistema para armar la agenda que organiza y controla los pasos para resolver el problema cuando se realiza una consulta. Tiene tres elementos principales:

Intérprete, ejecuta la agenda seleccionada.

Programador, mantiene el control sobre la agenda.

Control de consistencia, intenta mantener una representación consistente de las soluciones encontradas (Turban, 1995).

**Subsistema de justificación:** Se encarga de explicar el comportamiento del SE al encontrar una solución. Permite al usuario hacer preguntas al sistema para poder entender las líneas de razonamiento que este siguió. Resulta especialmente beneficioso para usuarios no expertos que buscan aprender a realizar algún tipo de tarea.