

21 DE AGOSTO DE 2023



TAREA 1

PARCIAL 1

SISTEMAS EXPERTOS

PROFESOR: MAURICIO ALEJANDRO CABRERA ARELLANO

RUBEN ANDREE BARBA MAGDALENO 20310399 – 7F
Guadalajara, Jalisco, México,

- **¿Qué es un SE?**

Un sistema experto es un sistema informático capaz de razonar y actuar al nivel de una persona experta en un campo o actividad en específico. Se caracteriza por igualar o superar las habilidades de un ser humano en un área de conocimiento en concreto.

Los sistemas expertos son un subconjunto de la inteligencia artificial y, como tal, es una de las tantas aplicaciones que pretende igualar o superar los conocimientos y habilidades de los humanos expertos.

La lógica difusa en la inteligencia artificial permite a estos sistemas trabajar con información imprecisa, es decir, funcionar con datos que no pueden ser determinados de forma exacta.

- **Buscar 4 SE de diferentes países.**

Sistema experto para la detección del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños basado en la lógica difusa: Bolivia

Sistema Experto para el diagnóstico presuntivo de enfermedades fúngicas en los cultivos: Cuba

Diseño de sistema experto para toma de decisiones de compra de materiales: Chile

Sistema experto para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y plagas en plantas ornamentales: Ecuador

- **Nombre y Objetivo del SE.**

Sistema experto para la detección del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños basado en la lógica difusa: Bolivia

Desarrollar un sistema experto, para la detección de trastorno por déficit de atención e hiperactividad en los niños que se encuentran entre (6 – 12 años).

Sistema Experto para el diagnóstico presuntivo de enfermedades fúngicas en los cultivos: Cuba

Detectar anomalías presentes sobre las plantas, como por ejemplo tallos secos, presencia de pústulas en alguna parte de la planta, presencia de insectos nocivos, entre otros. Así, teniendo un conjunto de síntomas visibles dentro del campo de cultivo se puede realizar un diagnóstico que permita tomar las medidas para minimizar los daños.

Diseño de sistema experto para toma de decisiones de compra de materiales: Chile

El objetivo de esta investigación es verificar la factibilidad de integración entre las teorías de inventarios y de sistemas expertos a través del diseño de un sistema informático basado en el conocimiento para apoyar el proceso de toma de decisiones en el área de logística y abastecimiento de una empresa forestal líder en Latino

América. La metodología utilizada consistió en una revisión de publicaciones científicas de acceso online sobre modelos de inventarios, criterios de clasificación multicriterio ABC e identificación de los componentes de sistemas expertos basados en el conocimiento. Los resultados permiten disponer de un diseño de sistema experto soportado por planillas Excel, programación de macros en Visual Basic e interacción con un sistema informático de planificación de recursos empresariales. Las principales conclusiones son que es factible la integración entre la teoría de inventarios, la utilización de una clasificación multicriterio ABC con la teoría de sistemas expertos basados en conocimientos de tipo tácito y explícito y además, es posible lograr una reducción del 40% del capital de trabajo retenido en inventarios.

Sistema experto para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y plagas en plantas ornamentales: Ecuador

Su objetivo es ayudar a los usuarios no expertos y facilitar el análisis temprano. Para efectos de esta investigación se asumió una investigación descriptiva para la revisión documental y un enfoque cuantitativo con el método de entrevista y encuesta para determinar necesidades en la determinación de las características de enfermedades y plagas

- **¿Empresa que lo realizó?**

Todos fueron realizados por distintas universidades como tesis.

- **¿Lenguaje en el que fue programado?**

Sistema experto para la detección del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños basado en la lógica difusa: Para la programación se utilizó SWI-Prolog es la herramienta más adecuada para desarrollo de lógica de predicados que se representa como reglas, este programa de SWI-Prolog son muy rápidos para una programación, de lógica de predicados. Como también se aplicó la librería XPCE/Prolog para la interfaz gráfica entre el usuario y el sistema experto.

Sistema Experto para el diagnóstico presuntivo de enfermedades fúngicas en los cultivos: es una implementación en código abierto (open source) del lenguaje de programación Prolog, licenciada bajo la GNU Lesser General Public License. Su autor principal es Jan Wielemaker, quien inició su desarrollo en 1987. Actualmente SWI-Prolog se utiliza ampliamente en la investigación y la educación, así como para aplicaciones comerciales. Una de sus ventajas es que puede ser utilizado en plataformas Unix, Windows y Macintosh. Por estas razones se seleccionó a SWI-Prolog como motor de inferencia para el desarrollo de Fungi. Para la interfaz de usuario se utilizó el lenguaje Java. Este es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente y orientado a objetos, que está liberado bajo la licencia GNU General Public License. Desde que fue publicado Java ha tenido un desarrollo creciente y se ha convertido en uno de los lenguajes de programación más utilizados del mundo. Además, la comunicación entre SWI-Prolog y Java se realiza de manera sencilla mediante la utilización de la biblioteca JPL que ofrece Swi-Prolog.

Diseño de sistema experto para toma de decisiones de compra de materiales: No se encontró información del lenguaje de programación.

Sistema experto para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y plagas en plantas ornamentales: Para el desarrollo del sistema experto se integró PhpMyAdmin, gestor de bases de datos MySQL, con la que se creó la base de conocimientos y la base de reglas y se utilizó Prolog para crear la base de datos deductiva.