

INFORME FINAL SISTEMAS EXPERTOS

Jeisson Vásquez, Alejandro Álvarez, Adriana Uribe

Institución Universitaria Salazar y Herrera

ABSTRACT

The problems whose solution depends on empirical rules assimilated by an expert throughout his experience are quite common in technology, both in terms of analysis processes, design and manufacturing or construction, and in relation to the planning, management and decision making.

That is why we believe that expert systems are a technological solution, by making all knowledge accessible to a large number of users and at a moderate cost that allows them to be executed.

It is important to clarify that this project is designed so that your level of satisfaction is totally reliable within the established parameters and applying each of the rules explained in the classes prior to its development.

INTRODUCCIÓN

Los problemas cuya solución depende de reglas empíricas asimiladas por un experto a lo largo de su experiencia son bastante comunes en la tecnología, tanto en lo que se refiere a procesos de análisis, de diseño y de fabricación o construcción, como en lo relacionado a la planeación, gestión y forma de decisiones.

Por eso creemos que los sistemas expertos constituyen una solución a nivel tecnológico, al hacer accesible todo el conocimiento a gran cantidad de usuarios y a un costo moderado que permita la ejecución de los mismos.

Es importante aclarar que este proyecto está diseñado para que su nivel de satisfacción sea totalmente confiable dentro de los parámetros establecidos y aplicando cada una de las reglas explicadas en las clases anteriores al desarrollo del mismo.

DESCRIPCION DE CONTENIDO

Una experiencia de compra puede determinar la satisfacción o la no satisfacción de un cliente, es decir, si es excelente de seguro regresará, de lo contrario a parte de no regresar tampoco recomendará el lugar y menos el producto.

Por lo tanto, se determinó crear un SISTEMA EXPERTO para un almacén de cadena que permita evaluar el nivel de satisfacción del cliente por medio de una calificación y tomando como referencia unas variables de evaluación. Estas variables (definidas dentro del sistema experto como clases) las cuales se definirán como Atención al cliente (la cual contiene el conocimiento del producto, la buena disposición y la presentación del personal), ambientación (incluye la limpieza, la iluminación y la seguridad física) y finalmente el producto (que determina la disponibilidad, el precio y la utilidad). Lo anterior permitirá arrojar un resultado alto, medio o bajo con el fin de llevar una estadística cualitativa.

Se puede observar en el código que en primera instancia se importan las librerías necesarias para la ejecución del mismo, se crean variables, cada una de ellas con un rango definido por un rango valga la redundancia de evaluación. Adicionalmente, se muestran las gráficas que determinan o mejor que permiten visualizar el comportamiento de la calificación dada de acuerdo a la variable y/o clase evaluada y realizan un comparativo. Finalmente se calcula de defusificación de lo ubicado en la línea anterior.

Nuestro sistema experto estará en la plena capacidad de arrojar un resultado 100% confiable (salidas) de acuerdo a los parámetros de entrada definidos.

DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Al ejecutar como proceso inicial las variables con sus respectivos valores, obtenemos las gráficas que describen los intervalos sobre los cuales los resultados obtendrán sus salidas determinando la calificación asignada. Atención al cliente, Ambientación y Producto.

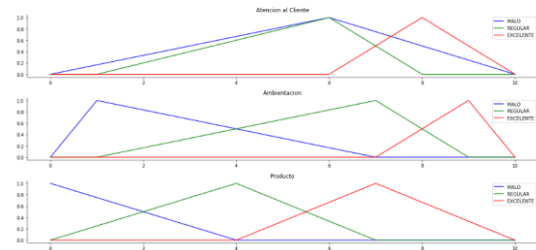


Fig1 fuzzy ambientación - producto

Con el fin de generar la salida de la primera regla, se le dan valores que correspondan a los dados en términos de baja calificación tanto al producto como al conocimiento del personal respecto a la comercialización, obteniendo así la siguiente salida, vemos los valores en las intersecciones con sus colores asignados en la codificación.

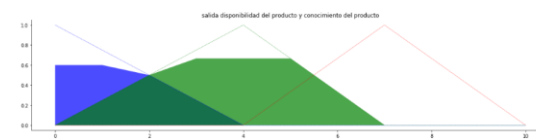


Fig2 Salida Fuzzy ambientación - producto

Al realizar el proceso de defusificación, el cálculo de con los valores dados, nos da un valor cercano a 2.5 de un total máximo de 10, lo que concuerda con lo ingresado en la calificación hecha por el cliente en el paso anterior.

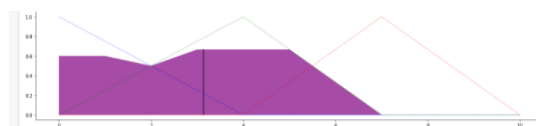


Fig3 Defusificación ambientación - producto

Ahora, para definir el concepto del cliente referente a la presentación personal del vendedor y la limpieza del almacén, y con unos datos en el rango medio y bajo de calificación, obtenemos la siguiente salida con limpieza “Media” y presentación personal “Baja”.

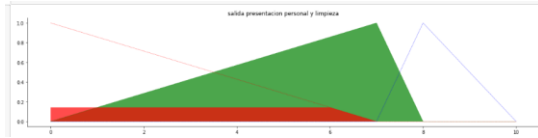


Fig4 fuzzy presentación personal - limpieza

En la defusificación, nos muestra una nota promedio de 4.5 de un total de 10 puntos, lo que es acorde con los datos ingresados en la calificación del cliente.

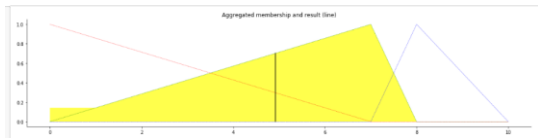


Fig5 Defusificación personal - limpieza

CONCLUSIONES

1. Se pudo concluir que mediante reglas difusas se pueden obtener resultados tanto cuantitativos como calificativos al momento de evaluar un S.E.

2. los S. E representan una disciplina tecnológica que permite resolver de manera eficiente una situación.

3. La finalidad de nuestro Proyecto fue crear un Sistema Experto que permitiera calificar una experiencia de compra en un almacén de cadena, utilizando una serie de reglas difusas con conjuntos triangulares que puedan determinar una posible solución y/o requerimiento a un problema planteado.

4. Nuestro S.E muestra resultados gráficos que permiten que la interpretación y/o visualización de los resultados sean comprendidos de una forma más práctica