

Actividad [1] - [Lógica Proposicional]

[Matemáticas Computacionales]

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Felipe de Jesús Araux López

Alumno: Leal Rivas Omar Vinicio

Fecha: 03/07/2022

Indice

Definición del Contexto.....	3
Delimitación del Problema.....	4
Delimitación de los Objetivos.....	5
Definición de Funciones.....	6
Tabla 1. Tabla de Verdad.....	6
Análisis de Resultados.....	7
Identificación de Aplicaciones.....	8

Definición del Contexto

Se desea premiar la lealtad de los clientes de Grupo Coppel, es por ello por lo que se requiere desarrollar un proyecto que nos ayude con esta tarea. Existe la posibilidad de que un cliente puede tener distintas cuentas y/o productos, tomando como base esto se evaluará su lealtad. Las condiciones para que un cliente sea considerado de lealtad alta y merecedor de beneficios adicionales son las siguientes a cumplir:

- Haber comprado en el Departamento de Ropa más de \$500 pesos en el último mes.
- Haber comprado en el Departamento de Electrónica más de \$2,000 pesos en el último mes, o haber comprado en el Departamento de Hogar más de \$5,000 pesos en el último mes.
- Haber abonado al menos el mínimo en los últimos seis meses.

Delimitación del Problema

El problema por resolver es conocer en que situaciones un cliente será considerado de lealtad alta y que condiciones se deben de cumplir para que sea considerado así, además de conocer las combinaciones posibles de las condiciones.

Delimitación de los Objetivos

Lo que se desea lograr es conocer las proposiciones y combinaciones posibles en las que un cliente será considerado de lealtad alta, esto es importante ya que podremos conocer que combinaciones son las que dan como resultado que un cliente sea de lealtad alta, se involucran los clientes ya que ellos serán evaluados y se necesitan cumplir ciertas condiciones.

Definición de Funciones

p: Haber comprado en el Departamento de Ropa más de \$500 pesos en el último mes.

q: Haber comprado en el Departamento de Electrónica más de \$2,000 pesos en el último mes.

r: o haber comprado en el Departamento de Hogar mas de \$5,000 pesos en el último mes.

s: Haber abonado al menos el mínimo en los últimos seis meses.

$p \wedge (q \vee r) \wedge s$

p	q	r	s	$p \wedge (q \vee r) \wedge s$
V	V	V	V	V
V	V	V	F	F
V	V	F	V	V
V	V	F	F	F
V	F	V	V	V
V	F	V	F	F
V	F	F	V	F
V	F	F	F	F
F	V	V	V	F
F	V	V	F	F
F	V	F	V	F
F	V	F	F	F
F	F	V	V	F
F	F	V	F	F
F	F	F	V	F
F	F	F	F	F

Tabla 1. Tabla de Verdad

Análisis de Resultados

Se obtuvo la proposición $p \wedge (q \vee r) \wedge s$ que significa que para que la proposición de resultados verdaderos se necesita que p y s sean verdaderas obligatoriamente y que en q y r mínimamente una de las 2 variables debe ser verdadera ya que es un OR que las condiciona.

Se generaron 16 combinaciones posibles debido a las 4 variables, de las 16 combinaciones solo 3 arrojaron resultado verdadero, en las demás el resultado fue falso debido a que no se cumple que p y s sean verdaderas, y que q o r sean verdaderas.

Identificación de Aplicaciones

1. Se usa en el desarrollo de la Inteligencia Artificial ya que haciendo uso de la lógica proposicional la IA tendrá la capacidad de tomar decisiones en base a las variables que se cumplan en los procesos que ejecute.
2. Puede usarse para dar un diagnóstico médico tomando en cuenta que los síntomas son las variables y la enfermedad seria la condición que los síntomas deben cumplir.
3. Se puede usar a la hora de contratar personal en una empresa.
4. Puede usarse en crear recetas o métodos de preparación de alimentos.
5. Se puede usar en diseño de circuitos digitales.

Como conclusión tengo que la lógica proposicional es algo que todos deberíamos de conocer ya que nos permite evaluar situaciones y saber que condiciones se requieren para un resultado positivo. Se necesita la lógica proposicional en todo momento y mas en el mundo de la tecnología a la hora de crear programas o aparatos y desarrollar lo que deberían de hacer dichos programas o aparatos.