



Programas
Académicos



Actividad 1 logista proposicional

Matemáticas computacionales

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ VEGA

Alumno: GUSTAVO ALONSO ESPINOZA ROMERO

Fecha: 24-06-2023

Contenido

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo	6
Definición de funciones:	6
Análisis de resultados	7
5 aplicaciones de lógica proposicional:	8
Conclusión	9
REFERENCIAS	10

Introducción

En la actividad presentaremos un proyecto donde se va a premiar la lealtad de los clientes de una empresa

La lealtad de los clientes será premiada dependiendo si esta es alta o baja, el cliente con la lealtad mas alta recibirá beneficios adicionales siempre y cuando cumpla con ciertas condiciones.

Todo esto lo vamos a presentar mediante una tabla de proposiciones, la cual nos indicará todas las combinaciones posibles, dependiendo de cada tipo de cliente y al final sabremos que cliente será considerado de lealtad alta y obtendrá los beneficios, la tabla presentada en el desarrollo contendrá el resultado de las combinaciones hechas y sabremos si cual será la cantidad de clientes que obtendrá este beneficio dado por la empresa.

Se redactará cada proposición mediante una tabla y texto ya por último tendrá 5 aplicaciones de la lógica proposicional y su conclusión.

También presentaremos 5 aplicaciones de lógica proposicional y conoceremos su función principal mediante una breve descripción.

Descripción

Con estas tablas podemos obtener verdad o falsedad de una expresión o proposición y nos va a permitir calcular el valor de proposiciones compuestas mediante todas las combinaciones posibles que se puedan realizar y de esta manera tener el análisis de cualquier fórmula para encontrar valores que la hagan verdad, también determinan si una fórmula es satisfactoria, así como la validez de un razonamiento. (concepto definicion , s.f.)

Estas tablas pueden construirse haciendo una interpretación de los signos lógicos como no, o, y si entonces, si y solo sí. Las tablas constituyen un método de decisión para chequear si una proposición es un teorema o no. (ecured, s.f.)

Por medio de las tablas de verdad, puede determinarse si las proposiciones que se analizan son una verdad formal o no; de serlo, entonces esa verdad puede ser determinada por métodos lógicos, si no es así, se puede determinar por métodos.

Cada aplicación de lógica proposicional es de gran ayuda y es muy importante conocer cada una de ellas.

Justificación

La actividad contiene los requerimientos para acceder a un beneficio y mediante la tabla de proposiciones se sabrá que clientes accederán a este beneficio y la misma nos ayuda a obtener los resultados; por esta razón hacemos uso de ellas.

Al realizarlo estamos aprendiendo a analizar y comprender el mundo de una forma ordenada y dependiendo de las proposiciones que se cumplan o no; será el resultado que obtengamos.

La tabla proposicional presentada en la actividad nos ayuda a entrar al mundo de la lógica, la cual se realiza de manera intuitiva y es muy simple.

Las lógicas proposicionales son una rama de la lógica matemática y ayuda a vincularlos mediante conectores lógicos, y también las relaciones y propiedades que se derivan de los procedimientos, estos son de gran importancia para vincularlos y obtener algún resultado requerido y al utilizar el razonamiento lógico cada vez más podremos comprender de una mejor manera cada lógica.

Desarrollo

Definición de funciones:

para que un cliente sea considerado como de lealtad alta y ser merecedor de beneficios adicionales debe cumplir lo siguiente:

p= haber comprado en el departamento de ropa más de \$500.

q= haber comprado en el departamento de electrónica más de \$2000 en el último mes Ó

r= haber comprado en el departamento de hogar más de \$5000 en el último mes.

s= haber abonado al menos el mínimo en los último 6 meses.

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

Análisis de resultados

Como podemos observar en la tabla cada fila representa un cliente y se muestra con V si cumple con la condicional y F si no la cumple.

Siendo la cantidad de 1dieciseis clientes mostraremos si son acreedores del beneficio con el resultado de la tabla; teniendo un total de tres clientes que obtuvieron el beneficio y trece que no lo obtuvieron.

Los clientes obtuvieron el beneficio fue porque cumplieron con las condicionales las cuales eran P Y S que se debían cumplir y Q Y R solo una de las dos, los que no obtuvieron el beneficio fue porque no cumplieron con las condicionales P y S o no cumplieron ni con Q ni con R.

5 aplicaciones de lógica proposicional:

- Si voy al trabajo debo analizar y decidir si me voy por la avenida principal donde habrá tráfico y probablemente llegaré tarde o si me voy por un atajo poco transitado y llegar a tiempo.
- razonamiento con sentido común: razonar es un sustituto de razonar sobre el mundo en lugar de actuar en el para saber las consecuencias, por ejemplo: voltear a ambos lados de la calle antes de cruzar y de esa manera no causar un accidente.
- La disyunción: cuando tienes que elegir entre un sabor de una bebida, por ejemplo: quieres naranja o fresa.
- Conjunción: si pasas matemáticas y español te doy mil pesos pesos, las dos condicionales que son pasar matemáticas y español se tienen que cumplir para obtener los mil pesos y si no apruebas alguno de los dos no obtendrás el dinero.
- Deductivo: si no tomo agua me deshidrataré; por lo cual debo tomar agua.

Conclusión

Es de gran importancia aprender a usar la lógica proposicional ya que te permite razonar las cosas, por ejemplo: la validez de los argumentos, su coherencia, si son razonables, claros.

Pudimos aprender que las proposiciones son el argumento lógico que produce el pensamiento, y con el podemos dar un juicio verdadero o falso y por eso fue de gran importancia aprender a establecer métodos, como las tablas.

Las tablas muestran si es verdadero o falso dándonos un resultado positivo o negativo mediante las variables, si estas se están cumpliendo la condicional o no. Por otra parte, saber como aplicarlas y saber cuáles son los conceptos lo que significan, para que sirven, lo que nos ayuda.

En la tabla de la actividad observamos que una variable puede afectar al resultado final y hay otras que no, todo depende de la disyunción, conjunción si y solo sí; lo cual nos indica que es lo que se debe cumplir.

REFERENCIAS

ecured. (s.f.). Obtenido de

https://www.ecured.cu/Tablas_de_la_verdad#Qu.C3.A9_son_las_tablas_de_la_verdad

concepto definicion . (s.f.). Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/tabla-de-verdad/>

ecured. (s.f.). Obtenido de

https://www.ecured.cu/Tablas_de_la_verdad#Qu.C3.A9_son_las_tablas_de_la_verdad

aprende. (s.f.). Obtenido de [https://aprende.com/blog/oficios/reparacion-electronica/circuito-electronico-digital-definicion-tipos-y-](https://aprende.com/blog/oficios/reparacion-electronica/circuito-electronico-digital-definicion-tipos-y-dibujos/#:~:text=Los%20circuitos%20digitales%20o%20circuitos,nivel%20bajo%20o%20%E2%80%9Clow%E2%80%9D)

[dibujos/#:~:text=Los%20circuitos%20digitales%20o%20circuitos,nivel%20bajo%20o%20%E2%80%9Clow%E2%80%9D](https://aprende.com/blog/oficios/reparacion-electronica/circuito-electronico-digital-definicion-tipos-y-dibujos/#:~:text=Los%20circuitos%20digitales%20o%20circuitos,nivel%20bajo%20o%20%E2%80%9Clow%E2%80%9D)

concepto definicion . (s.f.). Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/tabla-de-verdad/>

ecured. (s.f.). Obtenido de

https://www.ecured.cu/Tablas_de_la_verdad#Qu.C3.A9_son_las_tablas_de_la_verdad

gonzales, r. (27 de 08 de 2012). Obtenido de [http://ramon-](http://ramon-gzz.blogspot.com/2012/08/aplicaciones-de-la-logica-proposicional.html?m=1)

[gzz.blogspot.com/2012/08/aplicaciones-de-la-logica-proposicional.html?m=1](http://ramon-gzz.blogspot.com/2012/08/aplicaciones-de-la-logica-proposicional.html?m=1)

