

Actividad | 2 | Tablas de verdad

Matemáticas computacionales

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Miguel Angel Rodriguez Vega

ALUMNO: Karol Ochoa Beltran

FECHA: 18/03/2025

Índice

Introducción	3
Descripción	3
Justificación	4
Desarrollo	5
Tabla de verdad	5
Análisis de resultados	6
Interpretación	6
Conclusión	7
Referencias	7

Introducción

En el presente documento se retomará una vez más el tema de las tablas de la verdad, las cuales anteriormente fueron definidas como una herramienta para representar de una manera gráfica los diversos escenarios que se pueden presentar a partir de diversas proposiciones que surgen a partir de una situación, así como los respectivos resultados de cada una de estas mismas y recordando nuevamente el hecho de que la lógica proposicional solo puede ser verdadera o falsa, la tabla de la verdad por ser parte de ella también respeta esta regla.

Volvemos nuevamente al tema para retomar lo visto anteriormente y comenzar a desarrollarlo de una manera más clara y precisa, además incorporando cada vez mayor conocimiento de estos temas, los cuales serán de ayuda en diversas situaciones, pero desde mi punto de vista, Será principalmente útil al momento de empezar a programar y ver el lenguaje de las computadoras.

Descripción

Para la realización de esta actividad, nos basaremos en el siguiente problema:

Se pretende realizar un proyecto para premiar la lealtad de los clientes de una empresa “x”. En este sentido, un cliente puede tener distintas cuentas y/o productos; y con esto se evalúa su lealtad. A partir de 75% se considera un cliente con lealtad alta y recibe beneficios adicionales.

El porcentaje de lealtad será obtenido mediante la suma del valor de cada departamento con el que el cliente cumpla, los cuales son los siguientes:

Ropa 15%.

Muebles 20%.

Afore 25%.

Banco 25%.

Digital 15%.

En primera instancia, realizaremos la tabla de la verdad, incluyendo no solamente el valor de las proposiciones sino también agregando los valores porcentuales de cada uno de los departamentos y sus respectivos resultados. Después de eso, se hará el análisis de datos de cada una de las proposiciones y finalmente, una breve interpretación de los resultados en general.

Justificación

Con la presente actividad se busca recalcar la importancia que tiene el realizar una tabla de la verdad en este tipo de situaciones, recordando que el objetivo que tiene esta herramienta es permitir analizar de la manera más concreta y certera posible una situación presentada mediante diversas preposiciones y así, exponiendo los diferentes escenarios que se pueden llegar a presentar en base a estos datos y sus respectivos resultados.

Es importante el conocerlas y aprender a manejarlas e incluso elaborarlas desde un principio, ya que son una herramienta muy utilizada en la lógica proposicional, la cual en un periodo de tiempo no muy largo puede ser de gran importancia para mejorar nuestra comprensión del lenguaje computacional al momento de programar, esto principalmente enfocándonos desde el punto de vista profesional. Sin embargo, cabe recalcar que en la vida cotidiana también es posible llegar a aplicar en algunas situaciones este tipo de conocimientos, un ejemplo de esto puede ser la toma de decisiones.

Desarrollo

Tabla de verdad

	Ropa	Muebles	Afore	Banco	Digital							
	15%	20%	25%	25%	15%	100%						
	p	q	r	s	t	PvQvRvSvT						
1	1	1	1	1	1	15%	20%	25%	25%	15%	100.00%	Es leal
2	1	1	1	1	0	15%	20%	25%	25%	0%	85.00%	Es leal
3	1	1	1	0	1	15%	20%	25%	0%	15%	75.00%	Es leal
4	1	1	1	0	0	15%	20%	25%	0%	0%	60.00%	No es leal
5	1	1	0	1	1	15%	20%	0%	25%	15%	75.00%	Es leal
6	1	1	0	1	0	15%	20%	0%	25%	0%	60.00%	No es leal
7	1	1	0	0	1	15%	20%	0%	0%	15%	50.00%	No es leal
8	1	1	0	0	0	15%	20%	0%	0%	0%	35.00%	No es leal
9	1	0	1	1	1	15%	0%	25%	25%	15%	80.00%	Es leal
10	1	0	1	1	0	15%	0%	25%	25%	0%	65.00%	No es leal
11	1	0	1	0	1	15%	0%	25%	0%	15%	55.00%	No es leal
12	1	0	1	0	0	15%	0%	25%	0%	0%	40.00%	No es leal
13	1	0	0	1	1	15%	0%	0%	25%	15%	55.00%	No es leal
14	1	0	0	1	0	15%	0%	0%	25%	0%	40.00%	No es leal
15	1	0	0	0	1	15%	0%	0%	0%	15%	30.00%	No es leal
16	1	0	0	0	0	15%	0%	0%	0%	0%	15.00%	No es leal
17	0	1	1	1	1	0%	20%	25%	25%	15%	85.00%	Es leal
18	0	1	1	1	0	0%	20%	25%	25%	0%	70.00%	No es leal
19	0	1	1	0	1	0%	20%	25%	0%	15%	60.00%	No es leal
20	0	1	1	0	0	0%	20%	25%	0%	0%	45.00%	No es leal
21	0	1	0	1	1	0%	20%	0%	25%	15%	60.00%	No es leal
22	0	1	0	1	0	0%	20%	0%	25%	0%	45.00%	No es leal
23	0	1	0	0	1	0%	20%	0%	0%	15%	35.00%	No es leal
24	0	1	0	0	0	0%	20%	0%	0%	0%	20.00%	No es leal
25	0	0	1	1	1	0%	0%	25%	25%	15%	65.00%	No es leal
26	0	0	1	1	0	0%	0%	25%	25%	0%	50.00%	No es leal
27	0	0	1	0	1	0%	0%	25%	0%	15%	40.00%	No es leal
28	0	0	1	0	0	0%	0%	25%	0%	0%	25.00%	No es leal
29	0	0	0	1	1	0%	0%	0%	25%	15%	40.00%	No es leal
30	0	0	0	1	0	0%	0%	0%	25%	0%	25.00%	No es leal
31	0	0	0	0	1	0%	0%	0%	0%	15%	15.00%	No es leal
32	0	0	0	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0.00%	No es leal

Análisis de resultados

Análisis de datos	
1	Se cumplen todas las proposiciones, por lo tanto el cliente es leal.
2	Se cumple con todos los puntos, menos con digital pero obtiene un 85%. Por lo tanto, es un cliente leal.
3	Se cumplen con todos los puntos, menos con banco pero obtiene un 75%. Por lo tanto, es leal.
4	Se cumplen con los primeros tres puntos, menos con banco y digital, no es un cliente leal.
5	Se cumplen con todos los puntos, menos con afore pero obtiene un 75%. Por lo tanto, es un cliente leal.
6	Se cumplen con todos los puntos pero no con afore y digital, por ello obtiene un 60%. No es un cliente leal.
7	Se cumple con todos los puntos, menos con afore y banco, por esto obtiene un 50%. No es un cliente leal.
8	Solamente se cumple con ropa y muebles, por ende obtiene un 35%. No es un cliente leal.
9	Cumple con todas las proposiciones, menos con muebles pero obtiene un 80%, Por lo tanto si es un cliente leal.
10	No cumple con muebles y digital, por ello obtiene un 65%. No es un cliente leal.
11	No cumple con muebles y banco, por ello obtiene un 55%. No es un cliente leal.
12	Solo cumple con ropa y afore, obteniendo un 40%. No es un cliente leal.
13	No cumple con muebles y afore, por ello obtiene un 55%. No es un cliente leal.
14	Solamente se cumple con ropa y banco, por ende obtiene un 40%. No es un cliente leal.
15	Solamente se cumple con ropa y digital, por ende obtiene un 30%. No es un cliente leal.
16	Solo cumple con ropa. Por ello, no es un cliente leal.
17	Cumple con todas las proposiciones, menos con ropa pero obtiene un 85%, Por lo tanto si es un cliente leal.
18	Se cumplen todos los puntos pero no con ropa y digital, por esto se obtiene un 70%. No es un cliente leal.
19	Se cumplen con todos los puntos pero no con ropa y banco, por ello obtiene un 60%. No es un cliente leal.
20	Solamente se cumple con muebles y afore, obteniendo un 45%. Por lo tanto, no es un cliente leal.
21	Se cumplen con todos los puntos pero no con ropa y afore, por ello obtiene un 60%. No es un cliente leal.
22	Solamente se cumple con muebles y banco, obteniendo un 45%. Por lo tanto, no es un cliente leal.
23	Solamente se cumple con muebles y digital, obteniendo un 35%. No es un cliente leal.
24	Solo se cumple con muebles, obteniendo un 20%. Por ende, no es un cliente leal.
25	No cumple con ropa y muebles, por ello obtiene un 65%. No es un cliente leal.
26	Solo cumple con afore y banco, por ello obtiene un 50%. No es un cliente leal.
27	Solo cumple con afore y digital, obteniendo un 40%. No es un cliente leal.
28	Únicamente cumple con banco. Por ende, no es un cliente leal.
29	Solo cumple con banco y digital, obteniendo un 40%. No es un cliente leal.
30	Solo cumple con banco. No es un cliente leal.
31	Únicamente cumple con digital. Por ende, no es un cliente leal.
32	No cumple con ninguno de los puntos. Por ende, no es un cliente leal.

Interpretación

En la realización de la actividad fue posible identificar la importancia que tiene una tabla de la verdad para poder exponer los posibles escenarios que pudieran presentarse y así identificar los escenarios que favorecen o no al resultado al que se desea llegar.

Cabe mencionar que gracias a la tabla fue posible hacer una representación gráfica de la situación para poder realizar un análisis mucho más certero en torno a los requerimientos solicitados en esta ocasión para identificar a los clientes merecedores de beneficios adicionales gracias a su lealtad.

Podemos observar que de los 32 casos presentados solamente 6 fueron verdaderos y el resto falsos.

Conclusión

Tomando en cuenta todo lo anterior, se concluye con la segunda actividad. Obteniendo en el proceso mayores conocimientos tanto en aspectos lógicos como prácticos con relación a los temas de la lógica proposicional y las tablas de la verdad, permitiéndonos ahora tener la capacidad de plasmar esta representación gráfica de proposiciones y el poder tener los conocimientos para poder interpretarla para así expresar sus resultados de la manera más concreta posible, sin dejar lugar a cualquier inconsistencia en el proceso.

Durante el proceso también logramos aprender las formas en que se aplica y para qué se utilizan estos conocimientos, además de ahora poder utilizar el lenguaje lógico visto durante la primera unidad combinándolo con los temas vistos durante la segunda unidad de la materia, esto para forjar una base en estos temas para su entendimiento y aplicación tanto en el ámbito profesional como en aspectos del día a día.

Referencias

Euroinnova International Online Education. (2025, 8 enero). que es la logica proposicional. <https://www.euroinnova.com/blog/que-es-la-logica-proposicional>

Lógica proposicional. (s. f.).
<https://www.matematicas.ciencias.uchile.cl/juaco/section-1.html>

Software DELSOL. (2019, 1 julio). ▷ Lógica proposicional ¿Qué es? Software del Sol. <https://www.sdelisol.com/glosario/logica->

proposicional/?srsltid=AfmBOop7irHVUVz6n5GQWUiZlU6RNA8hwHhFdxueb_H5j6sR
Vl4Gtu1S

Cárdenas-Marín, W. O. (2016). La proposición lógica como instrumento para la comprensión y transformación de la realidad.
<https://www.redalyc.org/journal/4418/441849209003/html/#:~:text=La%20l%C3%B3gica%20y%20la%20proposici%C3%B3n,e1%20mundo%20de%20forma%20ordenada.>

Unknown. (s. f.). Aplicaciones de la lógica proposicional. <https://ramon-gzz.blogspot.com/2012/08/aplicaciones-de-la-logica-proposicional.html>