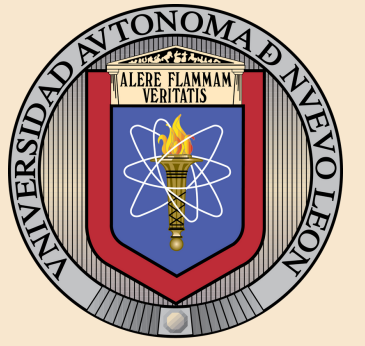




Consumo de alcohol en estudiantes



Flores Robles R.

Gonzalez Olivares F.J.

Ibarra Cavazos E.I.

Martinez Hernandez L.S.

Introducción

El consumo de alcohol inicia en muchos casos en edades muy tempranas, por lo que se han realizado estudios para encontrar una correlación entre esto y ciertos tipos de problemas familiares o académicos. El análisis y entendimiento de esta información tiene el potencial de ser utilizado para el mejoramiento académico de los estudiantes, así como de su calidad de vida.

La siguiente información es resultado de una encuesta realizada a alumnos de dos preparatorias de Portugal, donde se les preguntó acerca de la cantidad de alcohol que consumen, así como información personal y académica.

Objetivo principal

Identificar si existe relación entre el consumo de alcohol y el rendimiento académico de los estudiantes

Objetivos secundarios

- Analizar factores externos que puedan influir en el consumo de alcohol en los estudiantes.
- Encontrar características en común que tengan los alumnos que avanzan a sus estudios superiores.

Recursos



Base de datos



PYTHON



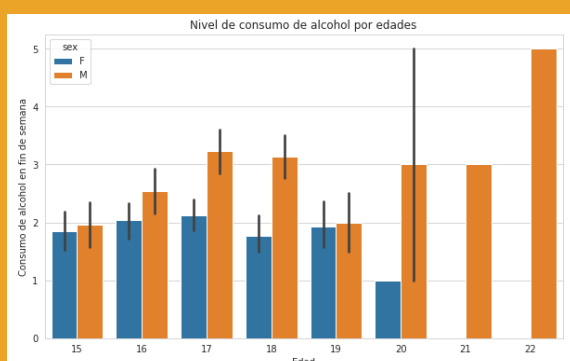
Notebook

Metodología

En la base de datos se muestra información de alumnos cuyas edades son principalmente de entre 15 y 20 años, en la cual se considera la situación sentimental del alumno, la relación con su familia y su consumo de alcohol en la semana, entre otras.

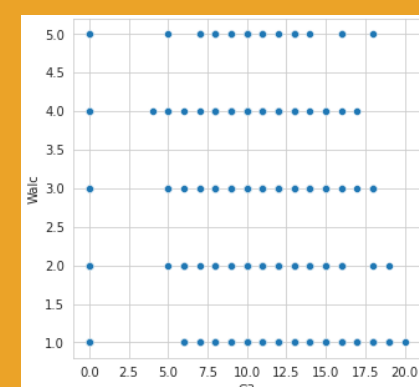
La base de datos se compone de información de 395 estudiantes que cursan las materias de matemáticas y portugués, sin embargo, nuestro análisis se realizará únicamente para los alumnos de matemáticas. Ésta información fue utilizada para nuestras gráficas y análisis.

Además, se creó una tabla complementaria donde se transformaron los valores para la utilización de la técnica de reglas de asociación para una comparación adicional y posterior análisis.



Gráfica 1

La gráfica 1 nos muestra los grupos de edades que más consumen alcohol. Se puede observar que en cada grupo de edad los hombres consumen más que las mujeres.



Gráfica 2

La gráfica 2 muestra que las personas con un consumo de alcohol más alto obtuvieron calificaciones ligeramente menores

Resultados

Para la implementación de la técnica de reglas de asociación, se creó una tabla complementaria donde se transformaron los valores en binarios. Después de aplicar la técnica, se observaron características en común para diferentes elementos de la tabla.

index	antecedents	consequents	antecedent support	consequent support	support	confidence	lift
17	frozenset({'higher'})	frozenset({'Pstatus'})	0.9493670886075949	0.8962025316455696	0.8481012658227848	0.8933333333333333	0.9967984934086629
46	frozenset({'higher'})	frozenset({'famsup'})	0.9493670886075949	0.6126582278481013	0.5924050632911393	0.6240000000000001	1.018512396694215
64	frozenset({'higher'})	frozenset({'nursery'})	0.9493670886075949	0.7949367088607595	0.759493670886076	0.8	1.0063694267515924
78	frozenset({'higher'})	frozenset({'internet'})	0.9493670886075949	0.8329113924050633	0.7924050632911392	0.8346666666666667	1.0021073961499494
81	frozenset({'higher'})	frozenset({'famrel'})	0.9493670886075949	0.7620253164556962	0.7265822784810126	0.7653333333333333	1.004341085271318
85	frozenset({'higher'})	frozenset({'health'})	0.9493670886075949	0.7670886075949367	0.7291139240506329	0.768	1.0011881188118812

Tabla 1

Para poder entender estos resultados, tomaremos como ejemplo la línea 46. Lo que nos dice es que los alumnos que buscan educación superior representan el 94.9%, mientras que los que tienen apoyo de sus padres son el 61.2%. Ambas cosas suceden el 59.2% del tiempo, pero si los alumnos quieren educación superior, hay un 62.4% de probabilidad de que sus padres los apoyen.

Es muy importante agregar que en éste análisis no aparecieron los datos del consumo de alcohol. Esto significa que no existe relación entre las personas que consumen grandes cantidades de alcohol con ninguna de las demás variables, por lo que sabemos que, como era de esperarse, consumir alcohol en grandes cantidades trae consigo consecuencias negativas en la vida académica y personal.

Conclusión y trabajo a futuro

Gracias a la gráfica 2, se pudo observar ligeramente el efecto del alcohol en cuestiones académicas, sin embargo, la evidencia mas importante apareció al no aparecer. Gracias a los resultados obtenidos se pudo concluir que el consumo de alcohol en exceso claramente afecta negativamente la vida de las personas, además de poder inferir que este consumo de alcohol está a su vez relacionado con demás factores que no se encuentran en la tabla, como problemas familiares o personales.

Una de las formas en que se puede mejorar este análisis es mediante la implementación de una nueva tabla, con los valores invertidos, para poder así saber con certeza los factores que influyen en las variables que no estuvieron presentes. Además, se puede realizar una comparación con la tabla de los estudiantes de portugués.