

Fase 1: Entendimiento del negocio

Arturo Caballero Ortega

A01369947

Matemáticas y ciencia de datos para la toma de decisiones

Para la realización de un proyecto de negocio con el análisis de datos para una toma de decisiones es importante tener claro la situación de los objetivos que se quiere llegar a realizar, es preciso que se tengan datos que nos permita realizar una base por donde comenzar a realizar un estudio dependiendo de lo que se quiere llegar.

Para poder realizar este proyecto se necesita tener claro cuál es el objetivo que se intenta llegar a predecir, en este caso para este proyecto se necesita intentar predecir el consumo de calorías en un alimento para predecir una alimentación correcta. Una vez identificada claramente que es lo que se intenta obtener como resultado en el trabajo o proyecto se necesitará tener los datos con los que se van a trabajar, para este caso va a ser necesario conocer de preferencia el origen de los datos y todos los detalles de estos, como es la forma en como se obtuvo la información, la manera en como se clasifica, entre otros datos para luego el grupo que tendrá que analizar los datos pueda realizar su trabajo.

Para esta parte es necesario que se identifiquen y dividan las diferentes tareas que se van a realizar, así como tener una planeación bien desarrollada sobre el desarrollo del trabajo, así como tener un criterio para poder decir que los datos obtenidos están entre lo esperado o que los resultados se encuentren bajo un criterio de discriminación que les permita tener un criterio de la calidad de los datos para su manejo.

Luego de tener todas las condiciones previas listas se pude continuar con la parte realizar el trabajo con las herramientas necesarias para conseguir la solución a nuestra problema o necesidad.

Para este caso se sabe que lo que se intenta es saber el consumo alimenticio del sujeto en este caso seré yo Arturo Caballero Ortega el cliente, así como el profesor que imparte la optativa quien podrá visualizar y cuestionar mis datos y resultados para la obtención de lo requerido en el criterio de evaluación de esta asignatura.

Se identifica como el reto de esta asignatura sobre la predicción alimentaria del estudiante por lo que la variable dependiente o variable a predecir es la cantidad del consumo de calorías en cada alimento.

Para esta parte del proyecto se continua a realizar un análisis estadístico de toda la información identificando las variables independientes y como estas afectan a la variable dependiente, luego en caso de que se identifiquen variables o datos que afecten o no se encuentre una relación con la variable dependiente se proseguirá a excluir del modelo planteado los datos que en este no se encuentre relación. Por lo que se necesitará realizar la desviación estándar, un análisis de regresión, obtener una distribución normal, realizar una gráfica como la campana gaussiana, saber que son las variables y diferentes tipos de variables, se necesita saber como tratar los errores, como realizar una regresión lineal, el planteamiento de una hipótesis y como negarla o aceptarla, así como el análisis de una tabla ANOVA y validar el modelo de mi hipótesis.

Durante el desarrollo del trabajo primero se necesitará registrar la alimentación diaria durante todas las semanas en que se lleve acabo este trabajo, luego esos datos van a ser copiados para trabajar con una copia y no con los originales, luego se realizaran los diferentes análisis descritos previamente para así obtener un resultado, en caso de ser necesario repetir el mismo procedimiento cuantas veces sea necesario para así obtener un mejor resultado.

Todo esto es para que la con el uso de la ciencia de datos pueda analizar y entender el comportamiento de mi alimentación y predecir la forma en cómo me alimento, como identificar el nivel de calorías de cada alimento.

Anexo

El siguiente anexo contiene algunos de los datos de la bitácora de registro nutricional.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Calorías (kcal) | Carbohidratos (g) | Lípidos (g) | Proteína (g) | Sodio (mg) |
| tortilla | 52 | 10.71 | 0.109 | 1.37 | 11 |
| sopa de lentejas | 75 | 17.7 | 1.3 | 2.2 | 833 |
| Longaniza | 273 | 1.12 | 22.96 | 14.46 | 741 |
| Guiso de Lentejas | 380 | 56.09 | 9.83 | 21.38 | 868 |
| Chicharrón | 174 | 0 | 10.02 | 19.62 | 588 |
| Squirt(Pepsi) | 40 | 10 | 0 | 0 | 27 |
| Quesadilla | 171 | 10.53 | 9.9 | 9.5 | 409 |
| Pechuga de Pollo con la Piel | 150 | 0 | 8.05 | 18.14 | 55 |
| Frijoles Negros | 218 | 39.74 | 0.7 | 14.47 | 922 |
| Longaniza | 273 | 1.12 | 22.96 | 14.46 | 741 |
| Frijoles Cocidos | 382 | 54.12 | 13.03 | 14.02 | 1068 |
| sopa de lentejas | 75 | 17.7 | 1.3 | 2.2 | 833 |
| Pechuga de Pollo | 195 | 0 | 7.72 | 29.55 | 393 |
| Quesadilla | 171 | 10.53 | 9.9 | 9.5 | 409 |
| Sopa de Letras(La Moderna) | 173 | 35 | 1 | 6 | 2 |
| Quesadilla | 171 | 10.53 | 9.9 | 9.5 | 409 |
| Muslos de Pollo (Asados o Cocidos) | 109 | 0 | 5.66 | 13.49 | 46 |
| tortilla | 52 | 10.71 | 0.109 | 1.37 | 11 |
| Huevo Revuelto | 199 | 1.96 | 15.21 | 13.01 | 211 |
| Plátano | 105 | 26.95 | 0.39 | 1.29 | 1 |