

## **Primera entrega proyecto final**

Samuel Fernando De Dios Pérez

Robert Daniel Fonseca Lesmez

Lukas Morera Torres

### **Introducción**

Este proyecto está fundamentado en una base de datos que se encarga de recopilar todos los datos de compra de licor en el estado de Iowa, ubicado en Estados Unidos. Estos datos fueron recopilados el 23 de abril de 2023 y vienen del departamento de comercio de Iowa, por lo que se tiene la certeza de que son datos recientes y confiables.

### **Objetivo general**

Realizar un análisis de los datos de esta base orientado a lo estadístico y a lo interpretativo, de manera que los datos queden ordenados y clasificados de buena manera, para facilitar la obtención de información útil respecto al mercado de licor.

### **Objetivos específicos**

1. Crear una base de datos normalizada, la cual facilite el registro y el manejo de los datos.
2. Realizar un análisis estadístico de los datos presentados en la base de datos, entre ellos los productos, proveedores y ventas.
3. Dar conclusiones contundentes con la información obtenida del análisis.

### **Entidades, Atributos y Relaciones**

- **County:** Tiene como atributos: ID (PK), name. Esta tabla representa los condados que contienen a las ciudades en las que se vende el licor.
- **City:** Tiene como atributos: Name (PK), ID\_county (FK-County). Esta tabla representa las ciudades en las que se vende el licor. Se relaciona con County.
- **Zip\_code:** Tiene como atributos: zip\_code, name\_city (FK-City). Esta tabla contiene los códigos postales de cada ciudad. Se relaciona con City.

- **Store:** Tiene como atributos: ID (PK), name (NN), location, address, name\_city (FK-City). Esta tabla representa a las tiendas que venden el licor. Se relaciona con City.
- **Vendor:** Tiene como atributos: ID (PK), name (UQ). Esta tabla representa a los distribuidores de cada licor específico.
- **Product:** Tiene como atributos: ID (PK), name (UQ, NN), volume, cost (NN), sale\_price (NN), ID\_vendor (FK-Vendor), ID\_category (FK-Category). Esta tabla representa a cada una de las marcas específicas de licor que se van a vender. Se relaciona con Vendor y Category.
- **Category:** Tiene como atributos: ID (PK), name (NN). Esta tabla representa el tipo de licor que es cada producto.
- **Provides:** Tiene como atributos: ID\_vendor (FK-Vendor), ID\_store (FK-Store), ID\_product (FK-Product). Esta relación representa la unión de distribución, por lo cual se relaciona con Vendor, Store y Product.
- **Sells:** Tiene como atributos: invoice (PK), date (NN), bottles\_sold (NN), sale, ID\_store (FK-Store), ID\_product (FK-Product). Esta relación representa las facturas de venta de cada compra, con sus respectivos precios. Se relaciona con Store y Product.

### Reglas de Negocio

1. Los condados tienen ciudades.
2. Las ciudades tienen tiendas.
3. Los productos tienen una categoría.
4. El distribuidor produce productos.
5. Las tiendas venden productos.
6. El código postal puede tomar varios valores
7. El distribuidor provee a la tienda productos específicos.
8. Cada producto tiene un nombre único.
9. Las ventas tienen una factura con una fecha determinada.
10. Las tiendas tienen su ubicación en coordenadas.
11. La ciudad puede tener varios códigos postales.
12. El precio de venta de la factura se obtiene del número de botellas vendidas por el precio de venta de la unidad.
13. Las ganancias de la tienda se obtienen del precio de venta menos el número de botellas vendidas por el costo de cada una.
14. Cada proveedor tiene nombre único.



## **Anexos**

**Link de la base de datos:** <https://www.kaggle.com/datasets/wethanielaw/iowa-liquor-sales-20230401>

**Link del repositorio:** [https://github.com/Maicken052/Proyecto\\_Datos.git](https://github.com/Maicken052/Proyecto_Datos.git)