



PROYECTO N° 2:
PLANTEAMIENTO DE
LA TABLA SQL,
RELACION Y
DESCRIPCIÓN
DETALLADA DE
CONTENIDO
DE DATASET

Alumno: Abel Montiel Aguilar.

1º OBJETIVO DEL PROYECTO

Analizar y determinar patrones de contratación de servicios financieros por parte de los clientes, utilizando la información detallada en la base de datos. El enfoque principal es evaluar si hay correlaciones entre los atributos de los clientes y la decisión de contratar o no un servicio financiero, proporcionando así insights valiosos para estrategias de marketing y toma de decisiones.

Este objetivo se alinea con la idea de que la columna "Y" indica si un cliente ha contratado o no un servicio financiero.

2º EXPLICITAR EL USUARIO FINAL Y NIVEL DE APLICACIÓN DEL ANALISIS

Usuario Final:

El usuario final de este análisis puede variar, pero en términos generales, los resultados podrían ser utilizados por equipos de marketing, estrategia empresarial y análisis financiero. También podrían ser de interés para equipos de atención al cliente y desarrollo de productos, dependiendo de los hallazgos específicos.

Nivel de Aplicación del Análisis:

Operativo: Los equipos operativos pueden utilizar los resultados para ajustar estrategias diarias, como campañas de marketing específicas o enfoques de ventas personalizadas para diferentes segmentos de clientes.

Táctico: A nivel táctico, los resultados pueden ser utilizados para evaluar y ajustar estrategias a mediano plazo. Esto podría incluir decisiones sobre la expansión de servicios financieros, ajustes en la segmentación de clientes, o refinamiento de tácticas de marketing a lo largo del tiempo.

Estratégico: A un nivel más estratégico, los hallazgos pueden ser fundamentales para la toma de decisiones a largo plazo. Por ejemplo, la identificación de tendencias a lo largo de varios años podría influir en decisiones sobre la introducción de nuevos productos o la expansión a nuevos mercados.

3º DISEÑAR DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION

ENTIDADES:

- **Cliente:**
 - Atributos: index (PK), age, job, marital, education, ...
 - Clave primaria: index
- **ServicioFinanciero:**
 - Atributos: service_id (PK), [Otros atributos específicos de ServicioFinanciero]
 - Clave primaria: service_id
 - Clave foránea: index de Cliente
- **Contrata:**
 - Atributos: index (FK), service_id (FK), contrato
 - Clave primaria: index, service_id
 - Claves foráneas:
 - Index apunta a index en Cliente.
 - service_id apunta a service_id en ServicioFinanciero.

RELACIONES:

- Cliente - Contrata - ServicioFinanciero:
- Cliente se relaciona con Contrata a través de la clave index.
- ServicioFinanciero se relaciona con Contrata a través de la clave service_id.

4º DEFINIR LAS TABLAS

1º Tabla: Cliente

- **Descripción:** Contiene información detallada sobre cada cliente.
- **Atributos:**
 - **index (Clave primaria):** Identificador único del cliente.
 - **age:** Edad del cliente. (Tipo de dato: int64)
 - **job:** Ocupación del cliente. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **marital:** Estado civil del cliente. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **education:** Nivel educativo del cliente. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **default:** Indicador de crédito por defecto. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **housing:** Situación de la vivienda del cliente. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **loan:** Indicador de préstamo personal. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **contact:** Tipo de contacto. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **month:** Mes del último contacto. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **day_of_week:** Día de la semana del último contacto. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **duration:** Duración del último contacto en segundos. (Tipo de dato: int64)
 - **campaign:** Número de contactos realizados durante esta campaña. (Tipo de dato: int64)
 - **pdays:** Número de días que pasaron desde el último contacto de una campaña anterior. (Tipo de dato: int64)
 - **previous:** Número de contactos realizados antes de esta campaña. (Tipo de dato: int64)
 - **poutcome:** Resultado de la campaña de marketing anterior. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable)
 - **emp.var.rate:** Tasa de variación del empleo. (Tipo de dato: float64)
 - **cons.price.idx:** Índice de precios al consumidor. (Tipo de dato: float64)
 - **cons.conf.idx:** Índice de confianza del consumidor. (Tipo de dato: float64)
 - **euribor3m:** Tasa Euribor a 3 meses. (Tipo de dato: float64)
 - **nr.employed:** Número de empleados. (Tipo de dato: float64)

2º Tabla: ServicioFinanciero

- **Descripción:** Almacena información sobre los servicios financieros y si un cliente los ha contratado.
- **Atributos:**
 - **service_id (Clave primaria):** Identificador único del servicio financiero. (Tipo de dato: int64)

- y: Indica si el cliente contra
- **Clave foránea:** index de Cliente (relacionando con la tabla Cliente).

3º Tabla: Contrata

- **Descripción:** Registra la relación entre clientes y servicios financieros, indicando si un cliente ha contratado un servicio.
- **Atributos:**
 - index (Clave foránea): Referencia a la tabla Cliente. (Tipo de dato: int64)
 - service_id (Clave foránea): Referencia a la tabla ServicioFinanciero. (Tipo de dato: int64)
 - contrato: Indica si el cliente contrató o no el servicio financiero. (Tipo de dato: object, Cantidad de caracteres: Variable) **Clave primaria: index, service_id**
- **Claves foráneas:**
 - **index** (apuntando a la clave primaria de Cliente).
 - **service_id** (apuntando a la clave primaria de ServicioFinanciero).

Relación Entre Tablas:

- La tabla "Cliente" se relaciona con la tabla "ServicioFinanciero" a través de la clave foránea index.
- La tabla "Contrata" establece una relación entre "Cliente" y "ServicioFinanciero" utilizando las claves foráneas index y service_id.

5º DEFINIR LAS COLUMNAS

Contenido:

- Contiene 41.188 filas
- Contiene 21 columnas
- Estructura:
 - a. -Nombre de la columna
 - b. -Nº de elementos
 - c. -Tipo de dato
 - d. -Contenido del array

Columnas:

- **0 age** **41188 non-null int64**
 - a. 56, 57, 37, 40, 45, 59, 41, 24, 25, 29, 35, 54, 46, 50, 39, 30, 55, 49, 34, 52, 58, 32, 38, 44, 42, 60, 53, 47, 51, 48, 33, 31, 43, 36, 28, 27, 26, 22, 23, 20, 21, 61, 19, 18, 70, 66, 76, 67, 73, 88, 95, 77, 68, 75, 63, 80, 62, 65, 72, 82, 64, 71, 69, 78, 85, 79, 83, 81, 74, 17, 87, 91, 86, 98, 94, 84, 92, 89, dtype=int64)
- **1 job** **41188 non-null object**
 - a. 'housemaid', 'services', 'admin.', 'blue-collar', 'technician', 'retired', 'management', 'unemployed', 'self-employed', 'unknown', 'entrepreneur', 'student'], dtype=object
- **2 marital** **41188 non-null object**
 - a. married', 'single', 'divorced', 'unknown
- **3 education** **41188 non-null object**
 - a. 'basic.4y', 'high.school', 'basic.6y', 'basic.9y', 'professional.course', 'unknown', 'university.degree', 'illiterate'
- **4 default** **41188 non-null object**
 - a. 'no', 'unknown', 'yes'
- **5 housing** **41188 non-null object**
 - a. 'no', 'unknown', 'yes'
- **6 loan** **41188 non-null object**
 - a. 'no', 'unknown', 'yes'
- **7 contact** **41188 non-null object**
 - a. 'telephone', 'cellular'
- **8 month** **41188 non-null object**
 - a. 'may', 'jun', 'jul', 'aug', 'oct', 'nov', 'dec', 'mar', 'apr', 'sep'
- **9 day_of_week** **41188 non-null object**
 - a. 'mon', 'tue', 'wed', 'thu', 'fri'
- **10 duration** **41188 non-null int64**
 - a. array([261, 149, 226, ..., 1246, 1556, 1868])
- **11 campaign** **41188 non-null int64**
 - a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 18, 23, 14, 22, 25, 16, 17, 15, 20, 56, 39, 35, 42, 28, 26, 27, 32, 21, 24, 29, 31, 30, 41, 37, 40, 33, 34, 43
- **12 pdays** **41188 non-null int64**

- a. 999, 6, 4, 3, 5, 1, 0, 10, 7, 8, 9, 11, 2,12, 13, 14, 15, 16, 21, 17, 18, 22, 25, 26, 19, 27, 20
- **13 previous** **41188 non-null int64**
 - a. 0,1,2,3,4,5,6,7
- **14 poutcome** **41188 non-null object**
 - a. 'nonexistent', 'failure', 'success'
- **15 emp.var.rate** **41188 non-null float64**
 - a. 1.1, 1.4, -0.1, -0.2, -1.8, -2.9, -3.4, -3. , -1.7, -1.1
- **16 cons.price.idx** **41188 non-null float64**
 - a. 93.994, 94.465, 93.918, 93.444, 93.798, 93.2 , 92.756, 92.843,93.075, 92.893, 92.963, 92.469, 92.201, 92.379, 92.431, 92.649,92.713, 93.369, 93.749, 93.876, 94.055, 94.215, 94.027, 94.199,94.601, 94.767
- **17 cons.conf.idx** **41188 non-null float64**
 - a. -36.4, -41.8, -42.7, -36.1, -40.4, -42. , -45.9, -50. , -47.1,-46.2, -40.8, -33.6, -31.4, -29.8, -26.9, -30.1, -33. , -34.8,-34.6, -40. , -39.8, -40.3, -38.3, -37.5, -49.5, -50.8
- **18 euribor3m** **41188 non-null float64**
 - a. Long array
- **9 nr.employed** **41188 non-null float64**
 - a. 5191. , 5228.1, 5195.8, 5176.3, 5099.1, 5076.2, 5017.5, 5023.5,5008.7, 4991.6, 4963.6
- **20 y** **41188 non-null object**
 - a. No, Yes

Resumen

El conjunto de datos consta de tres tablas: "Cliente", "ServicioFinanciero" y "Contrata". En la tabla "Cliente", la columna index actúa como la clave primaria, identificando de manera única a cada cliente.

Las demás columnas contienen información detallada sobre cada cliente, como edad, ocupación, estado civil y más. La tabla "ServicioFinanciero" contiene información específica sobre los servicios financieros, con service_id como clave primaria. La columna y indica si un cliente ha contratado o no un servicio financiero.

La tabla "Contrata" establece la relación entre clientes y servicios financieros, registrando si un cliente ha contratado un servicio. La clave primaria de esta tabla combina las claves primarias de "Cliente" y "ServicioFinanciero" (index y service_id), y las columnas contrato reflejan la decisión de contratación. Las claves foráneas vinculan las tablas, facilitando el análisis de patrones de contratación de servicios financieros por parte de los clientes