



Creación y Análisis de Base de Datos "FAST FOOD"

Nombre del autor: Lo Cascio, María Florencia

Email: florlocascio5@gmail.com

Cohorte: DAFT-02

Fecha de entrega: 25 de abril de 2024

Institución:



"Fast Food And Breakfast es un popular local de comida rápida donde puedes encontrar distintas opciones en el menú, desde hamburguesas y pizzas hasta una deliciosas opciones para el desayuno y cafetería".

Introducción

El propósito del proyecto es **fortalecer la toma de decisiones** estratégicas en el negocio de comida rápida "Fast Food And Breakfast" a través del **diseño, implementación y análisis de una base de datos** que almacene y organice de manera eficiente la información relevante del negocio, con el fin de:

- Diseñar e implementar una base de datos relacional: Crear un **modelo de datos relacional** que represente las entidades del negocio y sus relaciones de manera eficiente y segura.
- Poblar la base de datos con información precisa y completa: **Cargar datos confiables y actualizados** en la base de datos, asegurando su integridad y consistencia.
- Realizar análisis de datos profundos: Extraer información valiosa de la base de datos mediante consultas avanzadas y técnicas de análisis de datos para **identificar tendencias, patrones y oportunidades de mejora**.



Desarrollo del proyecto

El informe se divide en cuatro avances que detallan el proceso de creación y análisis de la base de datos de manera organizada:

Avance 1: Creación de Base de Datos y Tablas.

En este avance, comencé a diseñar el esquema de la base de datos usando un modelo semántico y lo implementé en SQL Server usando declaraciones del Lenguaje de Definición de Datos (DDL). Esto incluyó la creación de tablas, la definición de campos, la definición de tipos de datos para las columnas y el establecimiento de claves primarias (PK) y claves externas (FK), formando así la base de la base de datos.

Nombre del archivo ubicado en la carpeta Drive:
A_Lo_Cascio_Maria_Florencia_avance1PI.sql

Avance 2: Población de tablas mediante queries.

En esta etapa, poble las tablas con datos utilizando declaraciones del Lenguaje de Manipulación de Datos (DML), como INSERT (para agregar datos), UPDATE y DELETE (para actualizar y eliminar datos). Gestioné la información almacenada en la base de datos realizando consultas básicas con funciones lógicas para extraer información esencial.

Nombre del archivo ubicado en la carpeta Drive:
DA_Lo_Cascio_Maria_Florencia_avance2PI.sql

Avance 3: Consultas con funciones de agregación.

En este avance, realicé consultas más avanzadas utilizando funciones agregadas como SUM, AVG, MIN y MAX para extraer información y responder preguntas específicas. También utilicé cláusulas como GROUP BY y ORDER BY para organizar y resumir los datos, proporcionando información valiosa para el negocio de comida rápida.

Nombre del archivo ubicado en la carpeta Drive:
DA_Lo_Cascio_Maria_Florencia_avance3PI.sql



Avance 4: Consultas con múltiples tablas y JOINS.

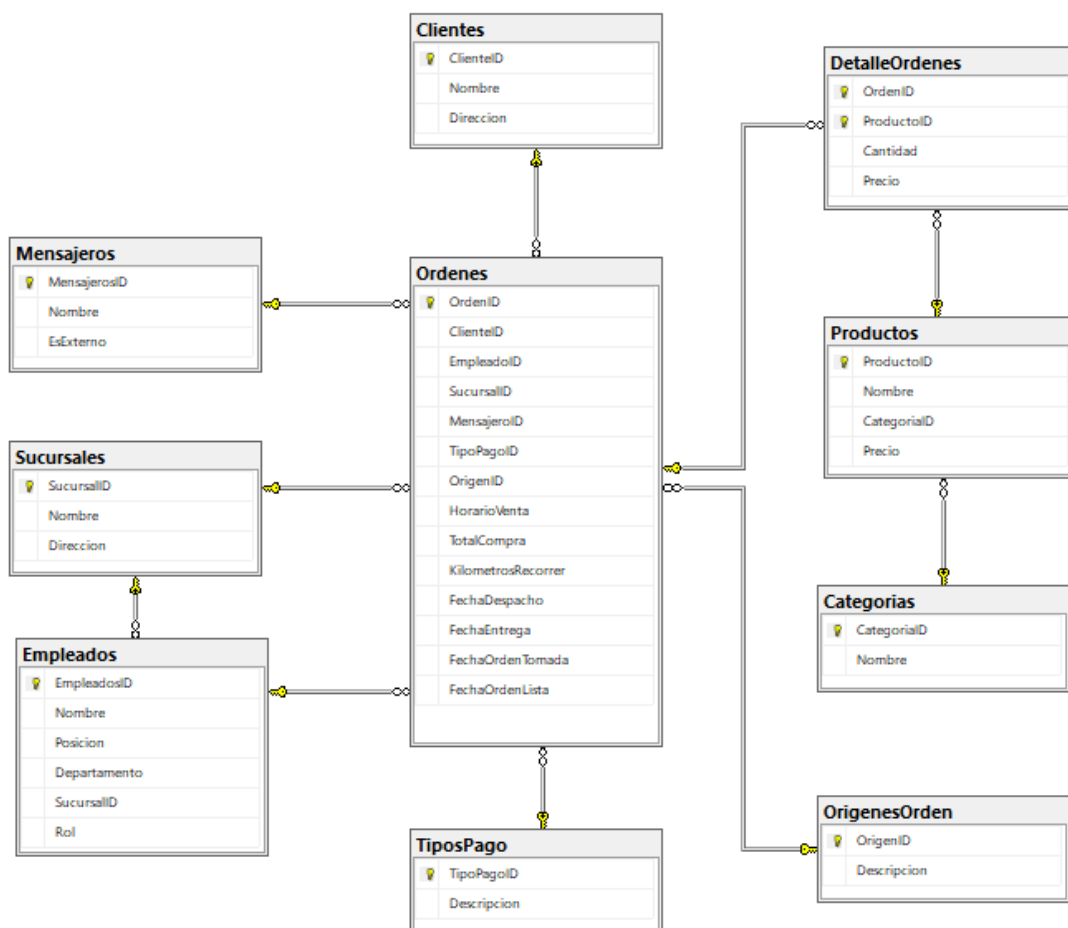
Finalmente en esta fase, realicé consultas complejas combinando múltiples tablas usando los distintos tipos JOINS y creación de alias. Pudiendo resolver preguntas avanzadas y específicas sobre el proyecto, extrayendo información significativa de la base de datos para la toma de decisiones informadas.

Nombre del archivo ubicado en la carpeta Drive:

DA_Lo_Cascio_Maria_Florencia_avance4PI.sql

Diagrama Entidad-Relación

Representa las relaciones entre las entidades de la base de datos.





Resultados y consultas

Consultas SQL que permiten obtener información relevante para el negocio:

1. Eficiencia de los mensajeros:

¿Cuál es el tiempo promedio desde el despacho hasta la entrega de los pedidos por los mensajeros?

```
SELECT
    AVG(DATEDIFF(MINUTE, O.FechaDespacho, O.FechaEntrega)) AS TiempoPromedioEntrega
FROM
    Ordenes AS O
WHERE MensajeroID IS NOT NULL;
```

2. Análisis de Ventas por Origen de Orden:

¿Qué canal de ventas genera más ingresos?

```
--Cantidad de venta con mayor ingreso generada en $, por canal de ventas

SELECT TOP 1
    O.origenID AS IdOrigen,
    OO.Descripcion AS CanalVenta,
    SUM(O.TotalCompra) AS TotalIngresos
FROM Ordenes AS O
JOIN OrigenesOrden AS OO
    ON O.OrigenID = OO.OrigenID
GROUP BY O.origenID, OO.Descripcion
ORDER BY TotalIngresos DESC;
```



3. Productividad de los Empleados:

¿Cuál es el volumen de ventas promedio gestionado por empleado?

```
--Cantidad de ventas promedio por empleado

SELECT E.Nombre AS Empleado,
       COUNT(O.OrdenId) AS VolumenVentas

FROM Ordenes AS O

INNER JOIN Empleados AS E
  ON O.EmpleadoID = E.EmpleadosID

GROUP BY E.Nombre
ORDER BY VolumenVentas DESC;
```

4. Análisis de Demanda por Horario y Día:

¿Cómo varía la demanda de productos a lo largo del día?

```
/*La única Orden que tiene artículos asociados, es la n1,
indicada en la tabla Detalle Ordenes y por lo tanto solo resulta horario venta en la mañana*/

SELECT
  P.Nombre,
  O.HorarioVenta AS Horario,
  COUNT(DO.Cantidad) AS DemandaProductos

FROM DetalleOrdenes AS DO

INNER JOIN Ordenes AS O
  ON DO.OrdenID = O.OrdenID

INNER JOIN Productos AS P
  ON DO.ProductoID = P.ProductoID

GROUP BY P.Nombre, O.HorarioVenta
```



5. Comparación de Ventas Mensuales:

¿Cómo se comparan las ventas mensuales de este año con el año anterior?

```
SELECT
    YEAR(FechaOrdenTomada) AS PeriodoAnual,
    MONTH(FechaOrdenTomada) AS PeriodoMensual,
    SUM(TotalCompra) AS Total

FROM Ordenes

GROUP BY YEAR(FechaOrdenTomada),
          MONTH(FechaOrdenTomada)

ORDER BY Total DESC
```

6. Análisis de Fidelidad del Cliente:

¿Qué porcentaje de clientes son recurrentes versus nuevos clientes cada mes?

```
SELECT C.Nombre,
       COUNT(O.ordenID) AS CantidadOrdenes

FROM Ordenes as O

INNER JOIN Clientes AS C
ON C.ClienteID = O.ClienteID
GROUP BY C.Nombre
```

7. IDOrden con mayor valor:

¿Cuál fue la IDOrden con mayor valor junto con su monto y franja horaria?

```
SELECT OrdenID, HorarioVenta, TotalCompra
FROM Ordenes
ORDER BY TotalCompra DESC;
```



8. IDorden con menor valor:

¿Cuál fue la IDorden con menor valor junto con su monto y franja horaria?

```
SELECT OrdenID, HorarioVenta, TotalCompra
FROM Ordenes
ORDER BY TotalCompra ASC;
```

9. Cantidad de ventas por franja horaria:

¿Cuál fue el producto más vendido, cantidad y sucursal?

```
SELECT
P.Nombre AS PRODUCTO,
S.Nombre AS SUCURSAL,
SUM(DO.Cantidad) AS CANTIDAD

FROM DetalleOrdenes AS DO

INNER JOIN ORDENES AS O
ON DO.OrdenID = O.OrdenID
INNER JOIN Productos AS P
ON DO.ProductoID = P.ProductoID
INNER JOIN Sucursales AS S
ON O.SucursalID = S.SucursalID

GROUP BY P.Nombre, S.Nombre
ORDER BY CANTIDAD DESC;
```



Hallazgos clave

- **El tiempo de entrega es alto:**

El análisis de la base de datos de FAST FOOD reveló que el tiempo medio desde el envío hasta la entrega de los pedidos realizados por los repartidores es de 30 minutos.

- **La tienda Física es el canal más rentable:**

En términos de ventas, la tienda física fue el canal de venta que mayor ingresos generó, con un total de \$140.00 y cada uno de los 9 empleados ha realizado una venta.

- **El producto más vendido es Cheeseburger:**

El producto más vendido es "Cheeseburger" con 5 unidades y el menor es el "Helado de Chocolate" con solo 1.

- **La demanda es baja por la mañana:**

En la demanda de productos por hora del día, solo se registra un pedido por la mañana, lo que indica una mayor demanda de productos durante otros momentos del día.

- **Mayor volumen de ventas en el noveno período:**

El noveno período de 2023 tuvo las mayores ventas, mientras que el tercer período tuvo las más bajas.

- **Mayor y Menor venta alcanzada:**

La Orden 9 obtuvo mayores ganancias de \$95.000 en horario de la noche y la Orden 3 obtuvo menores ganancias de \$20.00 en horario de la noche.

- **Producto más vendido:**

El producto más comprado es "CheeseBurger" con 5 unidades, sucursal 1.



Recomendaciones estratégicas

1. Mejorar la eficiencia de la entrega:

El tiempo medio de entrega de 30 minutos, es bastante alto. Se podría considerar la posibilidad de optimizar el tiempo de entrega con la **contratación de más repartidores**.

2. Implementar promociones en la tienda física y para la Cheeseburger:

La **tienda física** es el canal de venta más rentable, por lo que es importante poner ofertas de **promociones especiales**. Teniendo en cuenta que el producto más vendido es la **Cheeseburger** es importante asegurarse de que esté siempre disponible y promocionarlo con descuentos o combos.

3. Ofrecer promociones especiales en la mañana:

La demanda de **productos por la mañana** es baja, por lo que sería importante considerar la posibilidad de ofrecer **promociones especiales** para atraer a los clientes **durante este período** ofreciendo desayunos especiales.

4. Implementar estrategias para captar clientes durante el tercer período del año:

Considerando que las ventas fueron menores en el **tercer período del año 2023**, se puede decir que este año puede ocurrir la misma tendencia para este mes en particular. Para **captar nuevos clientes** se pueden implementar promociones, descuentos y anuncios durante ese mes.

Optimización y sostenibilidad

- Utilicé un esquema relacional para estructurar la base de datos.
- Normalice los datos para mejorar la seguridad e integridad.

Recomendaciones Adicionales:

El análisis de la base de datos de "Fast Food And Breakfast" ha proporcionado información valiosa que puede ser utilizada para mejorar el rendimiento del negocio. Se recomienda implementar las recomendaciones estratégicas propuestas en este informe y continuar recopilando y analizando datos para monitorear el progreso y tomar decisiones informadas.