

DOCUMENTACIÓN DE BASE DE DATOS

Sistema de Reportes Mensuales por Región

Descripción General:

La base de datos tiene como objetivo almacenar y gestionar información relacionada con:

- Las regiones del sistema.
- Los reportes mensuales enviados por cada región.
- Los detalles de ventas incluidos dentro de cada reporte mensual.

El sistema sigue un modelo relacional donde cada región puede generar múltiples reportes, y cada reporte puede contener varios registros de detalle. La integridad se asegura mediante el uso de claves primarias, claves foráneas e índices únicos.

Estructura de las Tablas

REGIONES

Registra todas las regiones disponibles en el sistema, así como la URL del API desde donde se obtienen sus datos.

Campo	Tipo	Descripción
id_region	INT	Identificador único de la región.
nombre	VARCHAR(100)	Nombre descriptivo de la región.
api_url	VARCHAR(255)	Enlace al API donde se consulta la región.
activa	BIT	Estado de actividad (1 = activa, 0 = no).

SQL de creación

```
CREATE TABLE "REGIONES"(  
  "id_region" INT NOT NULL,  
  "nombre" VARCHAR(100) NOT NULL,  
  "api_url" VARCHAR(255) NOT NULL,  
  "activa" BIT NOT NULL  
);  
ALTER TABLE "REGIONES"  
ADD CONSTRAINT "regiones_id_region_primary" PRIMARY KEY("id_region");
```

REPORTES_MENSUALES

Almacena los reportes mensuales enviados por cada región con los totales de ventas del periodo.

Campo	Tipo	Descripción
id_reporte	INT	Identificador único del reporte.
id_region	BIGINT	Región que envió el reporte (FK hacia REGIONES).
año	INT	Año correspondiente al reporte.
mes	BIGINT	Mes correspondiente al reporte.
total_ventas	DECIMAL(12,2)	Suma total de ventas reportada por la región.
fecha_recepcion	DATETIME	Fecha en que se recibió el reporte.

SQL de creación

```
CREATE TABLE "REPORTES_MENSUALES"(  
  "id_reporte" INT NOT NULL,  
  "id_region" BIGINT NOT NULL,  
  "año" INT NOT NULL,  
  "mes" BIGINT NOT NULL,  
  "total_ventas" DECIMAL(12, 2) NOT NULL,  
  "fecha_recepcion" DATETIME NOT NULL  
);  
ALTER TABLE "REPORTES_MENSUALES"  
ADD CONSTRAINT "reportes_mensuales_id_reporte_primary" PRIMARY  
KEY("id_reporte");
```

Índices únicos

```
CREATE UNIQUE INDEX "reportes_mensuales_año_unique"  
ON "REPORTES_MENSUALES"("año");  
  
CREATE UNIQUE INDEX "reportes_mensuales_mes_unique"  
ON "REPORTES_MENSUALES"("mes");
```

Clave foránea

```
ALTER TABLE "REPORTES_MENSUALES"  
ADD CONSTRAINT "reportes_mensuales_id_region_foreign"  
FOREIGN KEY("id_region") REFERENCES "REGIONES"("id_region");
```

DETALLE_REPORTE

Guarda la información detallada de cada reporte mensual, mostrando ventas por sucursal y producto.

Campo	Tipo	Descripción
id_detalle	INT	Identificador único del detalle.
id_reporte	INT	Reporte al que pertenece este detalle.
id_sucursal	INT	Sucursal involucrada en la venta.
id_producto	INT	Producto registrado en la venta.
cantidad	INT	Cantidad vendida.
subtotal	DECIMAL(10,2)	Monto total por el producto en ese reporte.

SQL de creación

```
CREATE TABLE "DETALLE_REPORTE"(  
  "id_detalle" INT NOT NULL,  
  "id_reporte" INT NOT NULL,  
  "id_sucursal" INT NOT NULL,  
  "id_producto" INT NOT NULL,  
  "cantidad" INT NOT NULL,  
  "subtotal" DECIMAL(10, 2) NOT NULL  
);  
ALTER TABLE "DETALLE_REPORTE"  
ADD CONSTRAINT "detalle_reporte_id_detalle_primary" PRIMARY KEY("id_detalle");
```

Clave foránea

```
ALTER TABLE "DETALLE_REPORTE"  
ADD CONSTRAINT "detalle_reporte_id_reporte_foreign"  
FOREIGN KEY("id_reporte") REFERENCES "REPORTES_MENSUALES"("id_reporte");
```

Relaciones entre Tablas

REGIONES → REPORTES_MENSUALES

Una región puede generar múltiples reportes mensuales.

Relación: 1 a muchos.

REPORTES_MENSUALES → DETALLE_REPORTES

Cada reporte mensual puede contener varios detalles.

Relación: 1 a muchos.