

Introducción:

En este proyecto se intentará centralizar y administrar la información diaria de stock proveniente de diferentes sucursales de una cadena de supermercados.

A partir de los datos enviados, analizaremos el nivel de inventario por producto y por sucursal, además apoyándonos en una estimación de ventas se evaluará si el stock disponible será suficiente para los próximos días.

Objetivo:

El principal objetivo del proyecto es poder tener control del stock por producto y por sucursal. Así como también poder detectar posibles quiebres o sobrestock y estimar la cobertura del stock disponible.

Situación problemática:

Los supermercados manejan grandes volúmenes de productos que varían constantemente debido a las ventas, las reposiciones, entre otros.

Si no se cuenta con un sistema centralizado, la información de stock suele estar dispersa en cada sucursal, lo que dificulta el control y la planificación.

Modelo de negocio:

La base de datos está orientada a una empresa que recopila diariamente información de stock de varios supermercados.

Cada supermercado envía su información de stock por producto y por día, que se almacena y procesa en una base central.

A partir de esos datos, se generan diferentes indicadores como días de cobertura, y niveles de stock bajos o sobrestock.

Diagrama entidad relación:



Listado de tablas:

I.Tabla de stock y ventas

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDProducto	Identificador del producto	INT(10)	NO	SÍ
IDSucursal	Identificador de la sucursal	INT(10)	NO	SÍ
IDUnidadMedida	Identificador único de la unidad de medida	INT(10)	NO	SÍ
IDTipoSucursal	Identificador único del tipo de sucursal	INT(10)	NO	SÍ
IDProveedor	Identificador único del proveedor	INT(10)	NO	SÍ
IDCanal	Identificador único del canal de venta	INT(10)	NO	SÍ
IDPromocion	Identificador de la promoción	INT(10)	NO	SÍ
IDMovimiento	Identificador único del movimiento	INT(10)	NO	SÍ
IDRegion	Identificador único de la región	INT(10)	NO	SÍ
IDFecha	Identificador de la fecha	INT(10)	NO	SÍ
IDCategoría	Identificador único de la categoría	INT(10)	NO	SÍ
IDSubcategoría	Identificador único de la subcategoría	INT(10)	NO	SÍ
IDEstadoProducto	Identificador único del estado del producto	INT(10)	NO	SÍ
IDReponedor	Identificador único del reponedor	INT(10)	NO	SÍ
StockDiario	Cantidad de stock disponible en el día	DECIMAL(10,2)	NO	NO
VentasReales	Cantidad vendida en el día	DECIMAL(10,2)	NO	NO
VentasEstimadas	Cantidad estimada de ventas para el día	DECIMAL(10,2)	NO	NO

La tabla FactStock registra los movimientos de stock,ventas efectivas y estimadas, para cada dimensión.

II.Tabla de Productos

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDProducto	Identificador único del producto	INT(10)	SÍ	NO
SKU	Código único del producto	VARCHAR(50)	NO	NO
NombreProducto	Nombre del producto	VARCHAR(100)	NO	NO
Marca	Marca del producto	VARCHAR(50)	NO	NO

La tabla Producto presenta información detallada del producto, incluyendo su identificador, SKU, nombre y marca.

III. Tabla de Sucursales

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDSucursal	Identificador único de la sucursal	INT(10)	SÍ	NO
NombreSucursal	Nombre de la sucursal	VARCHAR(100)	NO	NO
Direccion	Dirección física de la sucursal	VARCHAR(150)	NO	NO
RUT	Número de identificación fiscal	VARCHAR(20)	NO	NO

La tabla Sucursal almacena información de las sucursales que integran la red del supermercado. Incluyendo su identificador, nombre, dirección y RUT.

IV.Tabla de Unidad de Medidas

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDUnidadMedida	Identificador único de la unidad de medida	INT(10)	SÍ	NO
NombreUnidad	Nombre completo de la unidad	VARCHAR(50)	NO	NO
Abreviatura	Abreviatura de la unidad	VARCHAR(10)	NO	NO
Tipo	Tipo de unidad (peso, volumen, longitud)	VARCHAR(30)	NO	NO

La tabla Unidad de Medida define las unidades de medida utilizadas en el sistema, incluyendo su nombre, abreviatura, tipo y una descripción opcional.

V.Tabla de Tipo de Sucursal

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDTipoSucursal	Identificador único del tipo de sucursal	INT(10)	SÍ	NO
NombreTipoSucursal	Nombre del tipo de sucursal	VARCHAR(50)	NO	NO

VI.Tabla de Proveedor

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDProveedor	Identificador único del proveedor	INT(10)	SÍ	NO
RUT	Número de identificación fiscal del proveedor	VARCHAR(20)	NO	NO
Telefono	Teléfono de contacto	VARCHAR(20)	NO	NO
Direccion	Dirección del proveedor	VARCHAR(150)	NO	NO
Ciudad	Ciudad del proveedor	VARCHAR(50)	NO	NO
País	País del proveedor	VARCHAR(50)	NO	NO

La tabla Proveedor almacena datos de los proveedores.

VII.Tabla de Canal de ventas

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDCanal	Identificador único del canal de venta	INT(10)	SÍ	NO
NombreCanal	Nombre del canal de venta	VARCHAR(50)	NO	NO

La tabla canal de venta indica los canales que se utilizan para la venta de productos, tiendas físicas, ecommerce.

VIII.Tabla de Promociones

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDPromocion	Identificador único de la promoción	INT(10)	SÍ	NO
NombrePromocion	Nombre de la promoción	VARCHAR(100)	NO	NO
FechaInicio	Fecha de inicio de la promoción	DATE	NO	NO
FechaFin	Fecha de fin de la promoción	DATE	NO	NO

La tabla Promoción indica las diferentes promociones con las que cuentan los productos en cada sucursal.

IX.Tabla de Movimientos de stock

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDMovimiento	Identificador único del movimiento	INT(10)	SÍ	NO
TipoMovimiento	Tipo de movimiento (entrada/salida)	VARCHAR(30)	NO	NO

La tabla Movimiento indica los movimientos de stock que tuvo cada producto, entrada, salida, etc.

X.Tabla de Región

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDRegion	Identificador único de la región	INT(10)	SÍ	NO
NombreRegion	Nombre de la región	VARCHAR(50)	NO	NO
Pais	País de la región	VARCHAR(50)	NO	NO
CodigoPostal	Código postal asociado	VARCHAR(10)	NO	NO

La tabla Región define las regiones geográficas en las que se encuentran las diferentes sucursales.

XI.Tabla de Fecha

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDFecha	Identificador único de la fecha	INT(10)	SÍ	NO
FechaCompleta	Fecha completa	DATE	NO	NO
Dia	Día del mes	INT(2)	NO	NO
Mes	Mes en número	INT(2)	NO	NO
Anio	Año	INT(4)	NO	NO
NombreMes	Nombre del mes	VARCHAR(15)	NO	NO

La tabla Fecha almacena la dimensión temporal.

XII.Tabla de Categorías

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDCategoría	Identificador único de la categoría	INT(10)	SÍ	NO
NombreCategoría	Nombre de la categoría	VARCHAR(50)	NO	NO

La tabla Categoría define las categorías de los productos.

XIII.Tabla de Subcategorías

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDSubcategoría	Identificador único de la subcategoría	INT(10)	SÍ	NO
NombreSubcategoría	Nombre de la subcategoría	VARCHAR(50)	NO	NO

La tabla Subcategoría define subcategorías que integran cada producto.

XIV.Tabla de Estado del Producto

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDEstadoProducto	Identificador único del estado del producto	INT(10)	SÍ	NO
Estado	Estado del producto (activo/inactivo)	VARCHAR(50)	NO	NO

La tabla Estado del Producto indica el estado del producto.

XV.Tabla de Reponedores

Columna	Descripción	Tipo de Dato	Es PK	Es FK
IDReponedor	Identificador único del reponedor	INT(10)	SÍ	NO
Nombre	Nombre del reponedor	VARCHAR(50)	NO	NO
Apellido	Apellido del reponedor	VARCHAR(50)	NO	NO
CI	Número de cédula de identidad	VARCHAR(15)	NO	NO
Turno	Turno asignado (mañana/tarde/noche)	VARCHAR(20)	NO	NO

La tabla Reponedor almacena información del personal encargado de reponer stock.