

Relacionales

- **Restricciones**
 - **Primary Key**: Clave primaria, un campo o conjunto de campos que identifican de manera única una fila en una tabla.
 - **Foreign Key**: Clave foránea, un campo en una tabla que hace referencia a la clave primaria de otra tabla.
- **Tablas**
 - Compuestas por **Filas** (Rows) y **Columnas** (Columns).
- **Interdependencia**
 - Las tablas están interrelacionadas a través de claves primarias y foráneas, lo que permite establecer relaciones entre los datos de diferentes tablas.

Fuentes

- **Documentos Excel**

Estructura de datos en Excel con tablas relacionadas:

- **Producto**
 - **codigo**: Código único del producto (tipo: string)
 - **nombre**: Nombre del producto (tipo: string)
 - **stock**: Cantidad disponible del producto (tipo: entero)
 - **valor unitario**: Precio por unidad del producto (tipo: flotante)
 - **des%**: Porcentaje de descuento aplicado (tipo: flotante)
 - **inc%**: Porcentaje de incremento aplicado (tipo: flotante)

codigo	nombre	stock	valor unitario	des%	inc%
P001	Producto 1	80	404,35	0,16	0,2
P002	Producto 2	281	224,1	0,08	0,13
P003	Producto 3	19	398,37	0,1	0
P004	Producto 4	425	163,59	0,23	0,13
P005	Producto 5	264	128,48	0,26	0,13
P006	Producto 6	302	134,32	0,23	0
P007	Producto 7	265	208,5	0,16	0,05
P008	Producto 8	371	235,19	0,13	0,04
P009	Producto 9	413	253,83	0,13	0,04
P010	Producto 10	288	485,94	0,17	0,15
P011	Producto 11	342	404,77	0,13	0,01
P012	Producto 12	269	85,79	0,12	0,17
P013	Producto 13	438	110,94	0,28	0,04
P014	Producto 14	84	193,76	0,03	0,16
P015	Producto 15	89	332,35	0,07	0,03

- **Cliente**

- **Nombre:** Nombre del cliente (tipo: string)
- **Dirección:** Dirección del cliente (tipo: string)
- **Documento:** Número de documento de identificación (tipo: entero)
- **Celular:** Número de celular del cliente (tipo: string)

Documento	Nombre	Dirección	Celular
25946106	Troy Barrett	PSC 9195, Box 8124, APO AE 16975	(809)661-6287x66693
27286582	Mary Garcia	754 Walter Keys, Johnsonberg, SD 46551	(599)302-5377x92386
56562031	Christopher Gill	9844 Carter Dam, Kyleside, WV 00554	7165029382
26956337	Stephen Johnson	4464 Trevor Parkway, Lake Tammystad, ND 82649	(287)583-7134x77629
85498821	Christy Hubbard	PSC 7136, Box 3512, APO AP 16108	171.369.9746x05852
28128932	Leslie Lucas	8597 Daniel Row Apt. 691, Lake Kevin, CT 32521	+1-814-075-5196
46205082	Kathy Andrews	805 Bender Hill, East Joelmouth, IN 92968	917-489-6649x9410
52658138	Amy Torres	774 Arthur Key, Port Stephen, VT 88365	(486)358-7097x18991
66677855	Bailey Harrington	11692 Fletcher Mountain Suite 871, Wallacemouth, ME 12937	(189)778-6205x355
21295673	Jay Mccullough	14449 Colon Ranch Suite 813, Shirleyview, ND 71972	+1-338-744-9533x8275
81590670	Jill Garcia	207 Travis Fields, West Chase, WV 26019	950.961.7921x4402
92785624	Stephen Miller	2611 Linda Manor, New Robin, MN 17724	0188855867
31610757	Amber Fuller	86296 Darlene Shoals, North Rachel, NC 40564	652.265.4957
70756646	Marvin Russell	87088 Carolyn Ports Suite 676, Michaelborough, TX 32300	272-849-6559x283
63792410	Madison Daniels	77126 Callahan Mission Apt. 294, East Renee, WV 76666	001-165-689-1397x81211
92783883	Sydney Wade	8198 Erica Rue, Perezview, NJ 55023	924-976-5990x2451
21798637	Timothy Valdez	8041 Jane Trafficway Apt. 532, Mccoyport, NH 29470	734.763.2038x23839
36225339	Thomas Moss	4332 Mcconnell Inlet Apt. 360, Hamiltonborough, MT 89927	237-631-8756
71837948	Timothy Taylor	1568 Davis Crescent Apt. 201, Ronaldfurt, NE 89643	8694248574
40575466	Ernest Rogers	974 Michael Shoal Suite 624, Lisafort, RI 50845	001-412-010-4695x1822

Factura

- **Nit:** Número de identificación tributaria de la empresa (tipo: entero)
- **Nombre empresa:** Nombre de la empresa (tipo: string)
- **Fecha:** Fecha de emisión de la factura (tipo: fecha)
- **Número Factura:** Número de factura (tipo: entero)
- **Cliente:** Información del cliente que realiza la compra
 - **Nombre, Dirección, Documento, Celular**

Fecha	Número Factura	Documento	Cliente	Total de la factura
25-02-03	3241	75686592	Jerry Rios	74051

Lista de Productos

- **codigo:** Código del producto (tipo: string)
- **nombre:** Nombre del producto (tipo: string)
- **cantidad:** Cantidad de productos comprados (tipo: entero)
- **valor unitario:** Precio por unidad del producto (tipo: flotante)
- **sub:** Subtotal (cantidad * valor unitario) (tipo: flotante)
- **des%:** Porcentaje de descuento aplicado (tipo: flotante)
- **inc%:** Porcentaje de incremento aplicado (tipo: flotante)
- **total:** Total después de aplicar descuentos e incrementos (tipo: flotante)
- **Total de la factura:** Monto total de la factura (tipo: flotante)

codigo	nombre	cantidad	valor unitario	sub	des%	inc%	total	Disponibilidad
P069	Producto 69	1	100	100	0,06	0,19	113	Disponibile stock
P078	Producto 78	4	154,07	616,28	0,3	0,06	468,373	Disponibile stock
P070	Producto 70	2	423,36	846,72	0,07	0,11	880,589	Disponibile stock
P036	Arroz	200	392,34	78468	0,22	0,11	69836,5	Disponibile stock
P045	Producto 45	2	108,53	217,06	0,22	0,04	177,989	Disponibile stock
P040	Producto 40	10	317,93	3179,3	0,3	0,11	2575,23	Disponibile stock
P095	Producto 95	2	361,94	723,88	0,06	0	680,447	Disponibile stock
P067	Producto 67	2	362,06	724,12	0,21	0,03	593,778	Disponibile stock
P057	Producto 57	5	179,82	899,1	0,14	0,07	836,163	Disponibile stock
P031	Producto 31	5	225,25	1126,25	0,05	0,02	1092,46	Disponibile stock

Motores de base de datos

- **SQL** (Structure Query Language) => **Lenguaje Estructurado de Consulta**
 - **DDL** (Data Definition Language): Definición de la estructura de la base de datos (crear, modificar, eliminar tablas y otros objetos).
 - **DML** (Data Manipulation Language): Gestión de los datos (insertar, actualizar, eliminar y consultar registros).

No relacionales

(Se puede incluir más información según el tipo de base de datos no relacional a tratar, como documentos, clave-valor, etc.)