



I.F.T.S N° 24

CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN CIENCIA
DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

MATERIA: ADMIN. Y GESTIÓN DE BASE DE DATOS

AÑO: 2025

ALUMNO: NÁPOLI MATÍAS

PROFESOR: LIC. ROMANO JONATHAN F.

FECHA TP: 7/04

FECHA ENTREGA: 8/04

ÍNDICE

ÍNDICE

1. GESTIÓN DE VENTAS

1.1 Tabla Inicial Gestión de Ventas

1.2 1FN

1.3 2FN

1.4 3FN

2. GESTIÓN DE ALUMNOS

2.1 Tabla Inicial Gestión de Alumnos

2.2 1FN

2.3 2FN

2.4 3FN

CONCLUSIÓN

1. GESTIÓN DE VENTAS

1.1 Tabla Inicial *Gestión de Ventas*

ID_Pedido	Fecha	Cliente_ID	Nombre_Cliente	Dirección_Cliente	Provincia_Cliente	Producto1	Cantidad1	Precio1	Producto2	Cantidad2	Precio2	SubTotal
1001	01/10/2023	C001	Ana López	Av. Lima 123	Jujuy	Laptop	1	1200	Mouse	2	20	1240
1002	02/10/2023	C002	Luis García	Calle Bolívar 45	Jujuy	Teclado	1	50	Monitor	1	300	350
1003	02/10/2023	C003	Marta Ríos	Jr. Paz 789	Corrientes	SSD 500GB	2	60	-	-	-	120
1004	03/10/2023	C001	Ana López	Av. Lima 123	Bs. As.	USB	3	15	Cable HDMI	1	10	55
1005	04/10/2023	C004	Carlos Méndez	Av. Sol 876	Entre Ríos	Mouse	1	25	-	-	-	25

1.2 1FN

- Clientes (PK: *Id_Cliente*)

Id_Cliente	Nombre_Cliente	Dirección_Cliente	Provincia_Cliente
1	Ana López	Av. Lima 123	Jujuy
2	Luis García	Calle Bolívar 45	Jujuy
3	Marta Ríos	Jr. Paz 789	Corrientes
4	Ana López	Av. Lima 123	Bs. As.
5	Carlos Méndez	Av. Sol 876	Entre Ríos

- Pedidos (PK: *ID_Pedido*)

ID_Pedido	Fecha	Cliente_ID	Producto1	Cantidad1	Precio1	Producto2	Cantidad2	Precio2	SubTotal
1001	01/10/2023	C001	Laptop	1	1200	Mouse	2	20	1240
1002	02/10/2023	C002	Teclado	1	50	Monitor	1	300	350
1003	02/10/2023	C003	SSD 500GB	2	60	-	-	-	120
1004	03/10/2023	C001	USB	3	15	Cable HDMI	1	10	55
1005	04/10/2023	C004	Mouse	1	25	-	-	-	25

¿Qué hicimos?

- Dividir la tabla inicial Ventas en dos nuevas tablas: Clientes y Pedidos

1.3 2FN

- Clientes

Id	Nombre Completo
1	Ana López
2	Luis García
3	Marta Ríos
4	Ana López
5	Carlos Méndez

- Direcciones

Id	Dirección	Provincia	Id_Cliente
1	Av. Lima 123	Jujuy	1
2	Calle Bolívar 45	Jujuy	2
3	Jr. Paz 789	Corrientes	3
4	Av. Lima 123	Bs. As.	4
5	Av. Sol 876	Entre Ríos	5

- Pedidos

Id	Fecha	Id_Cliente	Id_Producto_1	Cantidad_1	Subtotal_1	Id_Producto_2	Cantidad_2	Subtotal_2	Total
1001	01/10/2023	1	1	1	1200	6	2	40	1240
1002	02/10/2023	2	2	1	50	7	1	300	350
1003	02/10/2023	3	3	2	120	-	-	-	120
1004	03/10/2023	4	4	3	45	8	1	10	55
1005	04/10/2023	5	5	1	25	-	-	-	25

- Productos

Id	Nombre	Precio
1	Laptop	1200
2	Teclado	50
3	SSD 500GB	60
4	USB	15
5	Mouse	25
6	Mouse	20
7	Monitor	300
8	Cable HDMI	10

¿Qué hicimos?

- Desacoplar *Direcciones* de *Clientes*
- Desacoplar *Productos* de *Pedidos*
- Definir la columna 'Id' como PK para todas las tablas
- Definir las FKs para todas las tablas como 'Id_Tabla' según corresponda
- Estandarizar nombre de columnas ('ID' por 'Id', 'Tabla_Id' por 'Id_Tabla', 'Propiedad_Tabla' por 'Propiedad' a secas, 'Nombre' por 'Nombre_Completo' en

Cientes, 'Subtotal' por 'Total' en *Pedidos*, y espaciados con “_” para separar números de palabras).

1.4 3FN

- Clientes

Id	Primer Nombre	Apellidos
1	Ana	López
2	Luis	García
3	Marta	Ríos
4	Ana	López
5	Carlos	Méndez

- Direcciones

Id	Dirección	Id_Provincia	Id_Cliente
1	Av. Lima 123	4	1
2	Calle Bolívar 45	4	2
3	Jr. Paz 789	2	3
4	Av. Lima 123	1	4
5	Av. Sol 876	3	5

- Provincias

Id	Nombre
1	Buenos Aires
2	Corrientes
3	Entre Ríos
4	Jujuy

- Pedidos

Id	Fecha	Id_Cliente
1001	01/10/2023	1
1002	02/10/2023	2
1003	02/10/2023	3
1004	03/10/2023	4
1005	04/10/2023	5

- ProductosPedidos

Id	Id_Producto	Cantidad	Id_Pedido
1	1	1	1001
2	6	2	1001
3	2	1	1002
4	7	1	1002
5	3	2	1003
6	4	3	1004
7	8	1	1004
8	5	1	1005

¿Qué hicimos?

- En *Clientes*, separar 'Nombre Completo' en las columnas 'Primer Nombre' y 'Apellidos'
- Desacoplar Provincias de Direcciones
- Desacoplar ProductosPedidos de Pedidos, donde se vinculan los pedidos con el cliente que lo realizó, la lista de productos y la cantidad solicitada de cada uno

2. GESTIÓN DE ALUMNOS

2.1 Tabla Inicial *Gestión de Alumnos*

ID_Curso	Nombre_Curso	Profesor_ID	Nombre_Profesor	Departamento_Profesor	Alumno	Nombre_Alumno	Email_alumno	Horario
MAT101	Álgebra Lineal	P005	Carlos Ruiz	Matemáticas	A202	Juan Pérez	jperez@hotmail.com; juanjo@gmail.com	Lunes 8:00-10:00
FIS201	Física Moderna	P010	Laura Díaz	Física	A101	Lucía Romero	luciaromero@ifts.edu	Martes 14:00-16:00
QUIM100	Química Orgánica	P007	Pedro Gómez	Química	A305	Benjamín López	benja@gmail.com	Miércoles 10:00-12:00
MAT102	Cálculo II	P005	Carlos Ruiz	Matemáticas	A101	Lucía Romero	lupe@hotmail.com	Jueves 16:00-18:00
FIS200	Termodinámica	P010	Laura Díaz	Física	A410	Ricardo Mansilla	richard@yahoo.com	Viernes 12:00-14:00

2.2 1FN

- Inscripciones

Id	Id_Curso	Nombre_Curso	Id_Alumno	Nombre_Alumno	Id_Profesor
1	MAT101	Álgebra Lineal	A202	Juan Pérez	P005
2	FIS201	Física Moderna	A101	Lucía Romero	P010
3	QUIM100	Química Orgánica	A305	Benjamín López	P007
4	MAT102	Cálculo II	A101	Lucía Romero	P005
5	FIS200	Termodinámica	A410	Ricardo Mansilla	P010

- Alumnos

Id	Nombre Completo	Emails
A101	Lucía Romero	luciaromero@ifts.edu; lupe@hotmail.com
A202	Juan Pérez	jperez@hotmail.com; juanjo@gmail.com
A305	Benjamín López	benja@gmail.com
A410	Ricardo Mansilla	richard@yahoo.com

- Profesores

Profesor_ID	Nombre_Profesor	Departamento_Profesor
P005	Carlos Ruiz	Matemáticas
P007	Pedro Gómez	Química
P010	Laura Díaz	Física

2.3 2FN

- Inscripciones

Id	Id_Curso	Nombre_Curso	Id_Alumno	Id_Emails	Id_Turno	Id_Profesor
1	MAT101	Álgebra Lineal	202	1; 2	1	5
2	FIS201	Física Moderna	101	3	2	10
3	QUIM100	Química Orgánica	305	5	3	7
4	MAT102	Cálculo II	101	4	4	5
5	FIS200	Termodinámica	410	6	5	10

- Turnos

Id	Día	Hora_Inicio	Hora_Fin	Año
1	LUNES	8	10	2025
2	MARTES	14	16	2025
3	MIÉRCOLES	10	12	2025
4	JUEVES	16	18	2025
5	VIERNES	12	14	2025

- Alumnos

Id	Primer Nombre	Apellidos
101	Juan Pérez	Pérez
202	Lucía Romero	Romero
305	Benjamín López	López
410	Ricardo Mansilla	Mansilla

- Emails

Id	Email	Rol_Id	Usuario_Id
1	jperez@hotmail.com	2	1
2	juanjo@gmail.com	2	1
3	luciaromero@ifts.edu	2	2
4	lupe@hotmail.com	2	2
5	benja@gmail.com	2	3
6	richard@yahoo.com	2	4

- Roles

Id	Rol
1	Profesor/a
2	Alumno/a

- Profesores

Id_Profesor	Nombre_Profesor	Departamento_Profesor
5	Carlos Ruiz	Matemáticas
7	Pedro Gómez	Química
10	Laura Díaz	Física

2.4 3FN

- Profesores

Id_Profesor	Nombre_Profesor	Id_Departamento
5	Carlos Ruiz	1
7	Pedro Gómez	2
10	Laura Díaz	3

- Departamentos

Id	Departamento
1	Matemática
2	Física
3	Química

- Inscripciones

Id	Id_Curso	Id_Alumno	Id_Emails	Id_Turno
1	101	202	(1; 2)	1
2	201	101	3	2
3	100	305	5	3
4	102	101	4	4
5	200	410	6	5

- Cursos

Id	Nombre	Id_Profesor
100	Química Orgánica	5
101	Álgebra Lineal	10
102	Cálculo II	7
200	Termodinámica	5
201	Física Moderna	10

CONCLUSIÓN

Realizamos normalización sobre las tablas Gestión de Ventas y Gestión de alumnos, pasando por las formas normales 1, 2 y 3:

- 1FN: Se eliminan grupos repetitivos para las tablas iniciales
- 2FN: Se aplica dependencia funcional
- 3FN: Se eliminan dependencias transitivas

Además acompañamos la normalización con estandarización de nombres de tablas y columnas. Por último se actualizaron algunos registros para que tengan coherencia con las estructuras nuevas de las tablas.