

```
laboratoriosql=# CREATE DATABASE laboratorioSQL;
CREATE DATABASE
```

```
laboratoriosql=# \c laboratorioSQL
You are now connected to database "laboratorioSQL" as user
"laboratorioSQL".
laboratoriosql=#
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE profesores(
laboratoriosql(# doc_prof varchar(11) not null,
laboratoriosql(# nom_prof varchar(30) not null,
laboratoriosql(# ape_prof varchar(30) not null,
laboratoriosql(# cate_prof int not null,
laboratoriosql(# sal_prof int not null,
laboratoriosql(# primary key(doc_prof)
laboratoriosql(# );
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE cursos(
laboratoriosql(# cod_curs SERIAL PRIMARY KEY,
laboratoriosql(# nom_curs varchar(100) NOT NULL,
laboratoriosql(# horas_cur int NOT NULL,
laboratoriosql(# valor_cur int NOT NULL);
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE estudiantes(
laboratoriosql(# doc_est varchar(11) NOT NULL,
laboratoriosql(# nom_est varchar(30) NOT NULL,
laboratoriosql(# ape_est varchar(30) NOT NULL,
laboratoriosql(# edad_est INT NOT NULL,
laboratoriosql(# PRIMARY KEY(doc_est)
laboratoriosql(# );
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE estudiantesxcursos(
laboratoriosql(# cod_cur_estcur int not null,
laboratoriosql(# doc_est_estcur varchar(30) not null,
laboratoriosql(# fec_ini_estcur date not null,
laboratoriosql(# constraint fk_est_cur foreign key (cod_cur_estcur)
references cursos(cod_curs),
laboratoriosql(# constraint fk_est_est foreign key (doc_est_estcur)
references estudiantes(doc_est));
CREATE TABLE
```

Nota: la tabla estudiantes tiene doc_est de tipo varchar y estudiantesxcurso tiene doc_est_estcur de tipo int. Además la tabla estudiantexcurso le da longitud a int, entonces no es claro si los atributos de las tablas deben ser de tipo int o varchar.

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE clientes(
laboratoriosql(# id_cli varchar(11) not null,
laboratoriosql(# nom_cli varchar(30) not null,
laboratoriosql(# ape_cli varchar(30) not null,
laboratoriosql(# dir_cli varchar(100) not null,
```

```
laboratoriosql(# dep_cli varchar(20) not null,  
laboratoriosql(# mes_cum_cli varchar(10) not null,  
laboratoriosql(# primary key(id_cli)  
laboratoriosql(# );  
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE articulos(  
laboratoriosql(# id_art serial not null,  
laboratoriosql(# tit_art varchar(100) not null,  
laboratoriosql(# aut_art varchar(100) not null,  
laboratoriosql(# edi_art varchar(300) not null,  
laboratoriosql(# prec_art int not null,  
laboratoriosql(# primary key(id_art));  
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE pedidos(  
laboratoriosql(# id_ped serial not null,  
laboratoriosql(# id_cli_ped varchar(22) not null,  
laboratoriosql(# fec_ped date not null,  
laboratoriosql(# val_ped int not null,  
laboratoriosql(# constraint fk_cli_ped foreign key (id_cli_ped)  
references clientes(id_cli),  
laboratoriosql(# primary key(id_ped)  
);  
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE articulosxpedidos(  
laboratoriosql(# id_ped_artped int not null,  
laboratoriosql(# id_art_artped int not null,  
laboratoriosql(# can_art_artped int not null,  
laboratoriosql(# val_ven_art_artped int not null,  
laboratoriosql(# constraint fk_ped_art foreign key(id_ped_artped)  
references pedidos(id_ped),  
laboratoriosql(# constraint fk_art_art foreign key (id_art_artped)  
references articulos(id_art));  
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE compañia(  
laboratoriosql(# comnit varchar(11) not null,  
laboratoriosql(# comnombre varchar(30) not null,  
laboratoriosql(# comañofun int not null,  
laboratoriosql(# comreplegal varchar(100) not null,  
laboratoriosql(# primary key(comnit));  
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE tiposAutomotores(  
laboratoriosql(# auttipo int not null,  
laboratoriosql(# primary key(auttipo));  
CREATE TABLE
```

```
laboratoriosql=# CREATE TABLE automotores(  
laboratoriosql(# autoplaca varchar(6) not null,  
laboratoriosql(# automarca varchar(30) not null,  
laboratoriosql(# autotipo int not null,
```

```

laboratoriosql(# automodelo int not null,
laboratoriosql(# autopasajeros int not null,
laboratoriosql(# autocilindraje int not null,
laboratoriosql(# autonumchasis varchar(20) not null,
laboratoriosql(# constraint fk_aut_aut foreign key (autotipo) references
tiposautomotores(auttipo),
laboratoriosql(# primary key(autoplaca));
CREATE TABLE

```

```

laboratoriosql=# CREATE TABLE aseguramientos(
laboratoriosql(# asecodigo serial not null,
laboratoriosql(# asefechainicio date not null,
laboratoriosql(# asefechaexpiracion date not null,
laboratoriosql(# asevalorasegurado int not null,
laboratoriosql(# aseestado varchar(30) not null,
laboratoriosql(# asecosto int not null,
laboratoriosql(# aseplaca varchar(6) not null,
laboratoriosql(# constraint fk_aut_ase foreign key (aseplaca) references
automotores(autoplaca),
laboratoriosql(# primary key(asecodigo));
CREATE TABLE

```

```

laboratoriosql=# CREATE TABLE incidentes(
laboratoriosql(# incicodigo serial not null,
laboratoriosql(# incifecha date not null,
laboratoriosql(# inci placa varchar(6) not null,
laboratoriosql(# incilugar varchar(40) not null,
laboratoriosql(# inciantheridos int not null,
laboratoriosql(# incicanfatalidades int not null,
laboratoriosql(# incicanautosinvolucrados int not null,
laboratoriosql(# constraint fk_aut_inci foreign key (inciplaca)
references automotores(autoplaca),
laboratoriosql(# primary key(incicodigo));
CREATE TABLE

```

```

laboratoriosql=# INSERT INTO profesores (doc_prof, nom_prof, ape_prof,
cate_prof, sal_prof)
laboratoriosql-# VALUES
laboratoriosql-# ('CC123', 'Julio', 'Castaño', 2, 3000000),
laboratoriosql-# ('CC456', 'Miguel', 'Mondragon', 1, 2000000),
laboratoriosql-# ('CC789', 'Yenifer', 'Orozco', 1, 4000000),
laboratoriosql-# ('CC098', 'Angel', 'Lopez', 1, 1000000),
laboratoriosql-# ('CC765', 'Nicolas', 'Moreno', 1, 500000),
laboratoriosql-# ('CC432', 'Marcela', 'Saavedra', 2, 350000);
INSERT 0 6

```

```

laboratoriosql=# INSERT INTO cursos (nom_curs, horas_cur, valor_cur)
laboratoriosql-# VALUES ('Gestión Bases de Datos', 2, 1500000),
laboratoriosql-# ('Introducción a la Programación', 3, 2000000),
laboratoriosql-# ('Emprendimiento', 2, 2000000),
laboratoriosql-# ('Seguridad y Salud en el Trabajo', 2, 500000),
laboratoriosql-# ('Introducción a los Lenguajes de Programación', 1,
250000),
laboratoriosql-# ('Lógica de Programación', 1, 100000);

```

```
INSERT 0 6
```

Nota: no es necesario incluir el código de curso porque es de tipo serial y se asignará e incrementará automáticamente.

```
laboratoriosql=# INSERT INTO estudiantes(doc_est, nom_est, ape_est,
edad_est)
laboratoriosql=# VALUES
laboratoriosql=# ('CC123', 'Laura', 'Barona Saavedra', 25),
laboratoriosql=# ('CC456', 'Mariana', 'Gomez', 28),
laboratoriosql=# ('CC789', 'Sara', 'Lopez', 27),
laboratoriosql=# ('CC098', 'Jose', 'Daza', 24),
laboratoriosql=# ('CC765', 'Jhon', 'Arias', 25),
laboratoriosql=# ('CC432', 'Jason', 'Martinez', 30);
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql=# INSERT INTO estudiantesxcursos(cod_cur_estcur,
doc_est_estcur, fec_ini_estcur)
laboratoriosql=# VALUES
laboratoriosql=# (1, 'CC123', '2024-08-02');
INSERT 0 1
```

Nota: como son claves foráneas no deben sobreescribirse, deben tener los mismos datos de la clave primaria.

```
laboratoriosql=# INSERT INTO estudiantesxcursos(cod_cur_estcur,
doc_est_estcur, fec_ini_estcur)
laboratoriosql=# VALUES
laboratoriosql=# (2, 'CC456', '2024-08-06'),
laboratoriosql=# (3, 'CC789', '2024-08-06'),
laboratoriosql=# (4, 'CC098', '2024-08-10'),
laboratoriosql=# (5, 'CC765', '2024-09-04'),
laboratoriosql=# (6, 'CC432', '2024-03-25');
INSERT 0 5
```

```
laboratoriosql=# INSERT INTO clientes(id_cli, nom_cli, ape_cli, dir_cli,
dep_cli, mes_cum_cli)
laboratoriosql=# VALUES
laboratoriosql=# ('CC135', 'Margarita', 'Ramirez', 'Calle Reforma 123,
Int. 2, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc', 'Valle',
'Diciembre'),
laboratoriosql=# ('CC798', 'Rosa', 'Gonzalez', 'Calle Insurgentes 456,
Int. 5, Colonia Roma Norte, C.P. 06700, Alcaldía Cuauhtémoc', 'Valle',
'Enero'),
laboratoriosql=# ('CC864', 'Elena', 'Galeano', 'Calle Hidalgo 789, Int.
10, Colonia Centro, C.P. 06000, Alcaldía Cuauhtémoc', 'Valle',
'Noviembre'),
laboratoriosql=# ('CC246', 'Gabriela', 'Murillo', 'Calle Benito Juárez
234, Int. 3, Colonia Del Valle, C.P. 03100, Alcaldía Benito Juárez',
'Valle', 'Enero'),
laboratoriosql=# ('CC806', 'Vilma', 'Murgueitio', 'Calle Álvaro Obregón
678, Int. 8, Colonia Condesa, C.P. 06140, Alcaldía Cuauhtémoc', 'Valle',
'Agosto'),
```

```
laboratoriosql-# ('CC423', 'Sebastián', 'Gomez', 'Calle Reforma 123, Int.  
2, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc', 'Valle',  
'Diciembre');  
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql-# INSERT INTO articulos(tit_art, aut_art, edi_art,  
prec_art)  
laboratoriosql-# VALUES  
laboratoriosql-# ('computador', 'asus', 'X441U', 2300000),  
laboratoriosql-# ('celular', 'samsung', 'A31', 700000),  
laboratoriosql-# ('iPad', 'Apple', 'Pro', 5000000),  
laboratoriosql-# ('airpods', 'apple', 'Pro 2', 2999000), ('tablet',  
'lenovo', 'M10', 600000),  
laboratoriosql-# ('tablet', 'huawei', 'MatePad', 830000);  
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql-# INSERT INTO pedidos(id_cli_ped, fec_ped, val_ped)  
laboratoriosql-# VALUES  
laboratoriosql-# ('CC135', '2023-05-15', 3000000),  
laboratoriosql-# ('CC798', '2023-10-17', 5000000),  
laboratoriosql-# ('CC864', '2023-12-23', 4000000),  
laboratoriosql-# ('CC246', '2024-01-10', 2000000),  
laboratoriosql-# ('CC806', '2024-03-25', 2000000),  
laboratoriosql-# ('CC423', '2024-02-12', 2000000);  
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql-# INSERT INTO articulosxpedidos(id_ped_artped,  
id_art_artped, can_art_artped, val_ven_art_artped)  
laboratoriosql-# VALUES  
laboratoriosql-# (1, 1, 3, 1500000),  
laboratoriosql-# (2, 2, 4, 200000),  
laboratoriosql-# (3, 3, 1, 1000000),  
laboratoriosql-# (4, 4, 2, 300000),  
laboratoriosql-# (5, 5, 3, 900000),  
laboratoriosql-# (6, 6, 1, 4000000);  
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql-# INSERT INTO compañía(comnit, comnombre, comañofun,  
comreplegal)  
laboratoriosql-# VALUES  
laboratoriosql-# ('899999999-5', 'compañía 1', 2002, 'legal compañía 1'),  
laboratoriosql-# ('000000001-1', 'compañía 2', 2001, 'legal compañía 2'),  
laboratoriosql-# ('000000002-1', 'compañía 3', 2003, 'legal compañía 3'),  
laboratoriosql-# ('000000003-1', 'compañía 4', 1999, 'legal compañía 4'),  
laboratoriosql-# ('000000004-1', 'compañía 5', 2004, 'legal compañía 5'),  
laboratoriosql-# ('000000005-1', 'compañía 6', 2000, 'legal compañía 6');  
INSERT 0 6
```

```
INSERT INTO tiposautomotores(auttipo)  
laboratoriosql-# VALUES  
laboratoriosql-# (1),  
laboratoriosql-# (2),  
laboratoriosql-# (3),  
laboratoriosql-# (4),
```

```
laboratoriosql-# (5),
laboratoriosql-# (6);
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql=# INSERT INTO automotores (autoplaca, automarca, autotipo,
automodelo, autopasajeros, autocilindraje, autonumchasis)
laboratoriosql-# VALUES
laboratoriosql-# ('QGX767', 'toyota', 1, 2020, 5, 2000, 'XYZ987654321'),
laboratoriosql-# ('DEF456', 'honda', 2, 2018, 4, 1800, 'ABC123987654'),
laboratoriosql-# ('GHI789', 'chevrolet', 3, 2021, 5, 2500,
'LMN456123987'),
laboratoriosql-# ('JKL012', 'ford', 4, 2019, 2, 3000, 'OPQ789654123'),
laboratoriosql-# ('MNO345', 'mazda', 5, 2022, 4, 1600, 'DEF987654321'),
laboratoriosql-# ('PQR678', 'nissan', 6, 2020, 5, 2200, 'RST321987654');
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql=# INSERT INTO aseguramientos (asecodigo, asefechainicio,
asefechaexpiracion, asevalorasegurado, aseestado, asecosto, aseplaca)
laboratoriosql-# VALUES
laboratoriosql-# (1, '2023-01-01', '2024-01-01', 50000000, 'Activo',
1200000, 'QGX767'),
laboratoriosql-# (2, '2022-07-15', '2023-07-15', 45000000, 'Expirado',
1100000, 'DEF456'),
laboratoriosql-# (3, '2023-03-10', '2024-03-10', 60000000, 'Activo',
1300000, 'GHI789'),
laboratoriosql-# (4, '2021-11-25', '2022-11-25', 55000000, 'Expirado',
1150000, 'JKL012'),
laboratoriosql-# (5, '2023-05-20', '2024-05-20', 70000000, 'Activo',
1400000, 'MNO345'),
laboratoriosql-# (6, '2023-09-01', '2024-09-01', 48000000, 'Activo',
1250000, 'PQR678');
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql=# INSERT INTO incidentes (incifecha, inci placa, incilugar,
incicantheridos, incicanfatalidades, incicanautosinvolucrados)
laboratoriosql-# VALUES
laboratoriosql-# ('2023-09-15', 'QGX767', 'Avenida Siempre Viva', 2, 0,
3),
laboratoriosql-# ('2023-08-22', 'DEF456', 'Calle Falsa 123', 1, 1, 2),
laboratoriosql-# ('2023-07-10', 'GHI789', 'Boulevard del Sol', 0, 0, 1),
laboratoriosql-# ('2023-06-30', 'JKL012', 'Carretera Panamericana', 3, 1,
4),
laboratoriosql-# ('2023-05-18', 'MNO345', 'Ruta Nacional 5', 0, 0, 2),
laboratoriosql-# ('2023-04-25', 'PQR678', 'Avenida Las Palmas', 1, 0, 3);
INSERT 0 6
```

```
laboratoriosql=# SELECT sal_prof, cate_prof FROM profesores ORDER BY
cate_prof;
```

```
sal_prof | cate_prof
-----+-----
2000000 | 1
4000000 | 1
1000000 | 1
500000 | 1
```

```

3000000 |      2
350000  |      2
(6 rows)

```

```

laboratoriosql=# SELECT nom_curs, valor_cur FROM cursos WHERE valor_cur >
500000;

```

```

          nom_curs          | valor_cur
-----+-----
Gestión Bases de Datos    |   1500000
Introducción a la Programación |   2000000
Emprendimiento            |   2000000
(3 rows)

```

```

laboratoriosql=# SELECT COUNT(edad_est) FROM estudiantes
WHERE edad_est > 22;

```

```

count
-----
      6
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# SELECT nom_est, edad_est FROM estudiantes
laboratoriosql=# WHERE edad_est = (
laboratoriosql=# SELECT
laboratoriosql=# MIN(edad_est)
laboratoriosql=# FROM
laboratoriosql=# estudiantes);

```

```

nom_est | edad_est
-----+-----
Jose    |      24
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# UPDATE cursos
laboratoriosql=# SET horas_cur = 40
laboratoriosql=# WHERE cod_curs = 1;
UPDATE 1
laboratoriosql=# UPDATE cursos
laboratoriosql=# SET horas_cur = horas_cur * 10;
UPDATE 6
laboratoriosql=# UPDATE cursos
laboratoriosql=# SET horas_cur = 40
laboratoriosql=# WHERE cod_curs = 1;
UPDATE 1
laboratoriosql=# UPDATE cursos
laboratoriosql=# SET horas_cur = horas_cur * 2;
UPDATE 6

```

Nota: actualización de valores para realizar promedio

```

laboratoriosql=# SELECT AVG(valor_cur) FROM cursos
laboratoriosql=# WHERE horas_cur > 40;

```

```

avg
-----
1750000.000000000000
(1 row)

```

```
laboratoriosql=# SELECT AVG(sal_prof) FROM profesores
WHERE cate_prof = 1;
      avg
```

```
-----
1875000.000000000000
(1 row)
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM cursos
laboratoriosql=# ORDER BY valor_cur;
```

cod_curs	nom_curs	horas_cur
valor_cur		
-----+-----+-----+-----		

100000	6 Lógica de Programación	20
250000	5 Introducción a los Lenguajes de Programación	20
500000	4 Seguridad y Salud en el Trabajo	40
1500000	1 Gestión Bases de Datos	80
2000000	2 Introducción a la Programación	60
2000000	3 Emprendimiento	40
(6 rows)		

Nota: ASC es opcional ya que la ordenación por defecto es ascendente.

```
laboratoriosql=# SELECT nom_prof, ape_prof FROM profesores
laboratoriosql=# WHERE sal_prof in(SELECT MIN(sal_prof) FROM profesores);
nom_prof | ape_prof
-----+-----
Marcela  | Saavedra
(1 row)
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM profesores
laboratoriosql=# WHERE (sal_prof >= 500000) AND (sal_prof < 700000);
doc_prof | nom_prof | ape_prof | cate_prof | sal_prof
-----+-----+-----+-----+-----
CC765    | Nicolas | Moreno  |           | 500000
(1 row)
```

```
laboratoriosql=# SELECT id_ped, id_cli_ped, fec_ped, val_ped, tit_art
laboratoriosql=# FROM pedidos
laboratoriosql=# INNER JOIN articulos
laboratoriosql=# ON pedidos.id_ped = articulos.id_art;
```


id_ped	id_cli_ped	fec_ped	val_ped	tit_art
1	CC135	2023-05-15	3000000	computador
2	CC798	2023-10-17	5000000	celular
3	CC864	2023-12-23	4000000	iPad
4	CC246	2024-01-10	2000000	airpods
5	CC806	2024-03-25	2000000	tablet
6	CC423	2024-02-12	2000000	tablet

(6 rows)

```
laboratoriosql=# SELECT nom_cli FROM clientes
laboratoriosql=# WHERE mes_cum_cli = 'marzo';
nom_cli
-----
(0 rows)
```

Nota: no hay clientes que cumplan en marzo.

```
laboratoriosql=# SELECT id_ped, val_ped, dir_cli, nom_cli
laboratoriosql=# FROM pedidos, clientes
laboratoriosql=# WHERE id_cli = id_cli_ped AND id_ped = 1;
```

otra manera de hacerlo:

```
laboratoriosql=# SELECT id_ped, val_ped, dir_cli, nom_cli
laboratoriosql=# FROM pedidos
laboratoriosql=# INNER JOIN clientes
laboratoriosql=# ON pedidos.id_cli_ped = clientes.id_cli
laboratoriosql=# WHERE id_ped = 1;
```

id_ped	val_ped	dir_cli
1	3000000	Calle Reforma 123, Int. 2, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc Margarita

(1 row)

```
laboratoriosql=# SELECT nom_cli, fec_ped, val_ped
laboratoriosql=# FROM pedidos, clientes
laboratoriosql=# WHERE val_ped = (
laboratoriosql=# SELECT MAX(val_ped) FROM pedidos)
laboratoriosql=# AND id_cli = id_cli_ped;
nom_cli | fec_ped | val_ped
-----+-----+-----
Rosa    | 2023-10-17 | 5000000
(1 row)
```

otra manera de hacerlo:

```
laboratoriosql=# SELECT nom_cli, fec_ped, val_ped
laboratoriosql=# FROM pedidos, clientes
laboratoriosql=# WHERE id_cli = id_cli_ped AND val_ped IN(SELECT
MAX(val_ped) FROM pedidos);
```

otra manera de hacerlo:

```
laboratoriosql=# SELECT nom_cli, fec_ped, val_ped
laboratoriosql=# FROM pedidos
laboratoriosql=# INNER JOIN clientes
laboratoriosql=# ON pedidos.id_cli_ped = clientes.id_cli
laboratoriosql=# WHERE val_ped IN (SELECT MAX(val_ped) FROM pedidos);
 nom_cli | fec_ped | val_ped
-----+-----+-----
Rosa     | 2023-10-17 | 5000000
(1 row)
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM articulos
laboratoriosql=# ORDER BY aut_art;
 id_art | tit_art | aut_art | edi_art | prec_art
-----+-----+-----+-----+-----
      4 | airpods | apple   | Pro 2   | 2999000
      3 | iPad    | Apple   | Pro     | 5000000
      1 | computador | asus    | X441U   | 2300000
      6 | tablet  | huawei   | MatePad | 830000
      5 | tablet  | lenovo  | M10     | 600000
      2 | celular | samsung | A31     | 700000
(6 rows)
```

```
laboratoriosql=# SELECT id_ped, val_ped, tit_art, can_art_artped
laboratoriosql=# FROM pedidos, articulos, articulosxpedidos
laboratoriosql=# WHERE id_art = id_art_artped AND id_ped = id_ped_artped;
 id_ped | val_ped | tit_art | can_art_artped
-----+-----+-----+-----
      1 | 3000000 | computador | 3
      2 | 5000000 | celular    | 4
      3 | 4000000 | iPad       | 1
      4 | 2000000 | airpods    | 2
      5 | 2000000 | tablet     | 3
      6 | 2000000 | tablet     | 1
(6 rows)
```

otra manera:

```
laboratoriosql=# SELECT id_ped, val_ped, tit_art, can_art_artped
laboratoriosql=# FROM pedidos
laboratoriosql=# INNER JOIN articulosxpedidos ON pedidos.id_ped =
articulosxpedidos.id_ped_artped
laboratoriosql=# INNER JOIN articulos ON articulos.id_art =
articulosxpedidos.id_art_artped;
 id_ped | val_ped | tit_art | can_art_artped
-----+-----+-----+-----
      1 | 3000000 | computador | 3
      2 | 5000000 | celular    | 4
      3 | 4000000 | iPad       | 1
      4 | 2000000 | airpods    | 2
      5 | 2000000 | tablet     | 3
      6 | 2000000 | tablet     | 1
(6 rows)
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM clientes
laboratoriosql=# ORDER BY ape_cli DESC;
```

id_cli	nom_cli	ape_cli	dir_cli	dep_cli	mes_cum_cli
CC135	Margarita	Ramirez	Calle Reforma 123, Int. 2, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc	Valle	Diciembre
CC246	Gabriela	Murillo	Calle Benito Juárez 234, Int. 3, Colonia Del Valle, C.P. 03100, Alcaldía Benito Juárez	Valle	Enero
CC806	Vilma	Murgueitio	Calle Álvaro Obregón 678, Int. 8, Colonia Condesa, C.P. 06140, Alcaldía Cuauhtémoc	Valle	Agosto
CC798	Rosa	Gonzalez	Calle Insurgentes 456, Int. 5, Colonia Roma Norte, C.P. 06700, Alcaldía Cuauhtémoc	Valle	Enero
CC423	Sebastián	Gomez	Calle Reforma 123, Int. 2, Colonia Juárez, C.P. 06600, Alcaldía Cuauhtémoc	Valle	Diciembre
CC864	Elena	Galeano	Calle Hidalgo 789, Int. 10, Colonia Centro, C.P. 06000, Alcaldía Cuauhtémoc	Valle	Noviembre

(6 rows)

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM articulos
laboratoriosql=# ORDER BY aut_art;
```

id_art	tit_art	aut_art	edi_art	prec_art
4	airpods	apple	Pro 2	2999000
3	iPad	Apple	Pro	5000000
1	computador	asus	X441U	2300000
6	tablet	huawei	MatePad	830000
5	tablet	lenovo	M10	600000
2	celular	samsung	A31	700000

(6 rows)

```
laboratoriosql=# SELECT nom_cli, dir_cli, id_ped, can_art_artped
laboratoriosql=# FROM pedidos, clientes, articulosxpeditos
laboratoriosql=# WHERE id_ped = id_ped_artped AND id_cli_ped = id_cli AND
id_art_artped = 2;
```

nom_cli	dir_cli	id_ped	can_art_artped
Rosa	Calle Insurgentes 456, Int. 5, Colonia Roma Norte, C.P. 06700, Alcaldía Cuauhtémoc	2	4

(1 row)

otra manera:

```
laboratoriosql=# SELECT nom_cli, dir_cli, id_ped, can_art_artped
laboratoriosql=# FROM pedidos
laboratoriosql=# INNER JOIN clientes
laboratoriosql=# ON pedidos.id_cli_ped = clientes.id_cli
```

```
laboratoriosql=# INNER JOIN articulosxpedidos ON pedidos.id_ped =
articulosxpedidos.id_ped_artped
laboratoriosql=# WHERE articulosxpedidos.id_art_artped = 2;
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM compañía
laboratoriosql=# WHERE comañofun > 2001 AND comañofun < 2008;
      comnit      | comnombre | comañofun |      comreplegal
-----+-----+-----+-----
899999999-5 | compañía 1 |      2002 | legal compañía 1
000000002-1 | compañía 3 |      2003 | legal compañía 3
000000004-1 | compañía 5 |      2004 | legal compañía 5
(3 rows)
```

```
laboratoriosql=# SELECT autoplaca, automodelo, automarca, autopasajeros,
autocilindraje, asevalorasegurado, asecosto
laboratoriosql=# FROM aseguramientos, automotores, tiposautomotores
laboratoriosql=# WHERE autoplaca = aseplaca AND asefechaexpiracion <=
'20231031' AND asefechaexpiracion >= '20231001';
```

otra manera:

```
laboratoriosql=# SELECT autoplaca, automodelo, automarca, autopasajeros,
autocilindraje, asevalorasegurado, asecosto
laboratoriosql=# FROM aseguramientos
laboratoriosql=# INNER JOIN automotores ON aseguramientos.aseplaca =
automotores.autoplaca
laboratoriosql=# INNER JOIN tiposautomotores ON automotores.autotipo =
tiposautomotores.auttipo
laboratoriosql=# WHERE asefechaexpiracion <= '2023-10-31'
laboratoriosql=# AND asefechaexpiracion >= '2023-10-01';
```

```
      autoplaca | automodelo | automarca | autopasajeros | autocilindraje |
asevalorasegurado | asecosto
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
(0 rows)
```

Nota: no hay ningún registro correspondiente a esa fecha.

```
laboratoriosql=# SELECT inciplace, incifecha, incilugar, incicodigo,
asefechainicio, asecosto, aseestado, asevalorasegurado
laboratoriosql=# FROM aseguramientos, incidentes
laboratoriosql=# WHERE inciplace = aseplaca AND incifecha = '2022-09-30';
```

otra manera:

```
laboratoriosql=# SELECT inciplace, incifecha, incilugar, incicodigo,
asefechainicio, asecosto, aseestado, asevalorasegurado
laboratoriosql=# FROM aseguramientos
laboratoriosql=# INNER JOIN incidentes ON aseguramientos.aseplaca =
incidentes.inciplace
laboratoriosql=# WHERE incidentes.incifecha = '2022-09-30';
```

```

    inciplaca | incifecha | incilugar | incicodigo | asefechainicio |
asecosto | aseestado | asevalorasegurado
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
---+-----+-----
(0 rows)

```

```

laboratoriosql=# SELECT incicantheridos, autoplaca, incilugar, incifecha,
asefechainicio, aseestado, asecosto, asevalorasegurado
laboratoriosql=# FROM incidentes, aseguramientos, automotores
laboratoriosql=# WHERE inciplaca = aseplaca AND autoplaca = inciplaca AND
incicantheridos = 1;

```

otra manera:

```

laboratoriosql=# SELECT incicantheridos, automotores.autoplaca,
incilugar, incifecha, asefechainicio, aseestado, asecosto,
asevalorasegurado
laboratoriosql=# FROM incidentes
laboratoriosql=# INNER JOIN aseguramientos ON incidentes.inciplaca =
aseguramientos.aseplaca
laboratoriosql=# INNER JOIN automotores ON automotores.autoplaca =
incidentes.inciplaca
laboratoriosql=# WHERE incicantheridos = 1;

```

```

    incicantheridos | autoplaca |      incilugar      | incifecha |
asefechainicio | aseestado | asecosto | asevalorasegurado
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+-----
          1 | DEF456      | Calle Falsa 123      | 2023-08-22 | 2022-07-
15      | Expirado    | 1100000 | 45000000
          1 | PQR678      | Avenida Las Palmas | 2023-04-25 | 2023-09-
01      | Activo      | 1250000 | 48000000
(2 rows)

```

```

laboratoriosql=# SELECT * FROM aseguramientos
laboratoriosql=# WHERE asecosto IN(SELECT MAX(asecosto) FROM
aseguramientos);

```

```

    asecodigo | asefechainicio | asefechaexpiracion | asevalorasegurado |
aseestado | asecosto | aseplaca
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
-----+-----+-----+-----+-----+-----
          5 | 2023-05-20      | 2024-05-20      | 70000000 |
Activo    | 1400000 | MNO345
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# SELECT aseestado, asevalorasegurado
laboratoriosql=# FROM aseguramientos
laboratoriosql=# WHERE aseplaca IN (SELECT inciplaca
laboratoriosql(# FROM incidentes
laboratoriosql(# WHERE incicanautosinvolucrados = (SELECT
MIN(incicanautosinvolucrados)
laboratoriosql(#FROM incidentes));

```

```

aseestado | asevalorasegurado
-----+-----
Activo    |          60000000
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# SELECT inciplaca, incifecha, incilugar, incicantheridos,
asefechainicio, asefechaexpiracion, asevalorasegurado
laboratoriosql-# FROM incidentes, aseguramientos
laboratoriosql-# WHERE inciplaca = aseplaca AND inciplaca = 'QGX767';

```

otra manera:

```

laboratoriosql=# SELECT inciplaca, incifecha, incilugar, incicantheridos,
asefechainicio, asefechaexpiracion, asevalorasegurado
laboratoriosql-# FROM incidentes
INNER JOIN aseguramientos ON incidentes.inciplaca =
aseguramientos.aseplaca
WHERE incidentes.inciplaca = 'QGX767';

```

```

inciplaca | incifecha | incilugar | incicantheridos |
asefechainicio | asefechaexpiracion | asevalorasegurado
-----+-----+-----+-----+-----
QGX767    | 2023-09-15 | Avenida Siempre Viva | 2 | 2023-
01-01    | 2024-01-01 |          50000000
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# SELECT * FROM compañía
WHERE comnit = '899999999-5';
comnit | comnombre | comañofun | comreplegal
-----+-----+-----+-----
899999999-5 | compañía 1 | 2002 | legal compañía 1
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# SELECT * FROM aseguramientos, automotores
laboratoriosql-# WHERE aseplaca = autoplaca AND asevalorasegurado
IN(SELECT MAX(asevalorasegurado) FROM aseguramientos);

```

```

asecodigo | asefechainicio | asefechaexpiracion | asevalorasegurado |
aseestado | asecosto | aseplaca | autoplaca | automarca | autotipo |
automodelo | autopasajeros | autocilindraje | autonumchasis
-----+-----+-----+-----+-----+-----
5 | 2023-05-20 | 2024-05-20 | 70000000 |
Activo    | 1400000 | MNO345 | MNO345 | mazda | 5 |
2022 | 4 | 1600 | DEF987654321
(1 row)

```

```

laboratoriosql=# SELECT autoplaca, automarca, automodelo, autocilindraje,
asefechainicio, asefechaexpiracion, aseestado
laboratoriosql-# FROM automotores, aseguramientos
laboratoriosql-# WHERE autoplaca = aseplaca AND autotipo = 1;

```

otra manera:

```
laboratoriosql=# SELECT autoplaca, automarca, automodelo,
autocilindraje, asefechainicio, asefechaexpiracion, aseestado
laboratoriosql-# FROM automotores
laboratoriosql-# INNER JOIN aseguramientos ON automotores.autoplaca =
aseguramientos.aseplaca
laboratoriosql-# WHERE automotores.autotipo = 1;
```

```
    autoplaca | automarca | automodelo | autocilindraje | asefechainicio |
asefechaexpiracion | aseestado
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
QGX767      | toyota    | 2020      | 2000           | 2023-01-01     |
2024-01-01  | Activo    |
(1 row)
```

```
laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION insertar_profesor(
laboratoriosql(# p_doc_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# p_nom_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# p_ape_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# p_cate_prof INT,
laboratoriosql(# p_sal_prof INT
laboratoriosql(# )
laboratoriosql-# RETURNS TABLE(
laboratoriosql(# doc_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# nom_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# ape_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# cate_prof INT,
laboratoriosql(# sal_prof INT
laboratoriosql(# ) AS $$
laboratoriosql$# BEGIN
laboratoriosql$# INSERT INTO profesores (doc_prof, nom_prof, ape_prof,
cate_prof, sal_prof)
laboratoriosql$# VALUES (p_doc_prof, p_nom_prof, p_ape_prof, p_cate_prof,
p_sal_prof);
laboratoriosql$# RETURN QUERY SELECT profesores.doc_prof,
profesores.nom_prof, profesores.ape_prof, profesores.cate_prof,
profesores.sal_prof
laboratoriosql$# FROM profesores;
laboratoriosql$# END;
laboratoriosql$# $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM insertar_profesor('12345678901', 'Carlos',
'Gómez', 1, 3000);
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM insertar_profesor('0987654321', 'Daniel',
'Guzmán', 1, 5000);
```

```
    doc_prof | nom_prof | ape_prof | cate_prof | sal_prof
-----+-----+-----+-----+-----
CC123       | Julio    | Castaño  | 2         | 3000000
CC456       | Miguel   | Mondragon | 1         | 2000000
CC789       | Yenifer  | Orozco   | 1         | 4000000
```

CC098	Angel	Lopez		1	1000000
CC765	Nicolas	Moreno		1	500000
CC432	Marcela	Saavedra		2	350000
12345678901	Carlos	Gómez		1	3000
0987654321	Daniel	Guzmán		1	5000

(8 rows)

```

laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION insertar_cursos(
laboratoriosql(# c_cod_curs INT,
laboratoriosql(# c_nom_cur VARCHAR,
laboratoriosql(# c_horas_cur INT,
laboratoriosql(# c_valor_cur INT
laboratoriosql(# )
laboratoriosql-# RETURNS TABLE(
laboratoriosql(# cod_curs INT,
laboratoriosql(# nom_curs VARCHAR,
laboratoriosql(# horas_cur INT,
laboratoriosql(# valor_cur INT
laboratoriosql(# ) AS $$
laboratoriosql$$ BEGIN
laboratoriosql$$ INSERT INTO cursos (cod_curs, nom_curs, horas_cur,
valor_cur)
laboratoriosql$$ VALUES (c_cod_curs, c_nom_cur, c_horas_cur,
c_valor_cur);
laboratoriosql$$ RETURN QUERY SELECT cursos.cod_curs, cursos.nom_curs,
cursos.horas_cur, cursos.valor_cur
laboratoriosql$$ FROM cursos;
laboratoriosql$$ END;
laboratoriosql$$ $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION

```

```

laboratoriosql=# SELECT * FROM insertar_cursos(8, 'ciencias', 50,
100000);

```

cod_curs	nom_curs	horas_cur
valor_cur		
-----+-----+-----+-----		

2000000	2 Introducción a la Programación	60
2000000	3 Emprendimiento	40
500000	4 Seguridad y Salud en el Trabajo	40
250000	5 Introducción a los Lenguajes de Programación	20
100000	6 Lógica de Programación	20
1500000	1 Gestión Bases de Datos	80
100000	8 ciencias	50

(7 rows)


```
laboratoriosql=# SELECT * FROM insertar_cursos(7, 'JS', 50, 100000);
```

cod_curs	nom_curs	horas_cur
valor_cur		
-----+-----+-----+-----		
2000000	2 Introducción a la Programación	60
2000000	3 Emprendimiento	40
500000	4 Seguridad y Salud en el Trabajo	40
250000	5 Introducción a los Lenguajes de Programación	20
100000	6 Lógica de Programación	20
1500000	1 Gestión Bases de Datos	80
100000	8 ciencias	50
100000	7 JS	50
(8 rows)		

```
laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION insertar_estudiantes(
laboratoriosql(# e_doc_est VARCHAR,
laboratoriosql(# e_nom_est VARCHAR,
laboratoriosql(# e_ape_est VARCHAR,
laboratoriosql(# e_edad_est INT
laboratoriosql(# )
laboratoriosql-# RETURNS TABLE(
laboratoriosql(# doc_est VARCHAR,
laboratoriosql(# nom_est VARCHAR,
laboratoriosql(# ape_est VARCHAR,
laboratoriosql(# edad_est INT
laboratoriosql(# ) AS $$
laboratoriosql$# BEGIN
laboratoriosql$# INSERT INTO estudiantes (doc_est, nom_est, ape_est,
edad_est)
laboratoriosql$# VALUES (e_doc_est, e_nom_est, e_ape_est, e_edad_est);
laboratoriosql$# RETURN QUERY SELECT estudiantes.doc_est,
estudiantes.nom_est, estudiantes.ape_est, estudiantes.edad_est
laboratoriosql$# FROM estudiantes;
laboratoriosql$# END;
laboratoriosql$# $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION
```

```
laboratoriosql=# SELECT
laboratoriosql-# * FROM insertar_estudiantes ('123X', 'Martin',
'Tabarez', 15);
```

doc_est	nom_est	ape_est	edad_est
-----+-----+-----+-----			
CC123	Laura	Barona Saavedra	25
CC456	Mariana	Gomez	28

CC789		Sara		Lopez		27
CC098		Jose		Daza		24
CC765		Jhon		Arias		25
CC432		Jason		Martinez		30
123X		Martin		Tabarez		15

(7 rows)

```
laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION insertar_estudiantesxcursos(
laboratoriosql(# ec_cod_cur_estcur INT,
laboratoriosql(# ec_doc_est_estcur VARCHAR,
laboratoriosql(# ec_fec_ini_estcur DATE
laboratoriosql(# )
laboratoriosql-# RETURNS TABLE(
laboratoriosql(# cod_cur_estcur INT,
laboratoriosql(# doc_est_estcur VARCHAR,
laboratoriosql(# fec_ini_estcur DATE
laboratoriosql(# ) AS $$
laboratoriosql$# BEGIN
laboratoriosql$# INSERT INTO estudiantesxcursos (cod_cur_estcur,
doc_est_estcur, fec_ini_estcur)
laboratoriosql$# VALUES (ec_cod_cur_estcur, ec_doc_est_estcur,
ec_fec_ini_estcur);
laboratoriosql$# RETURN QUERY SELECT estudiantesxcursos.cod_cur_estcur,
estudiantesxcursos.doc_est_estcur, estudiantesxcursos.fec_ini_estcur
laboratoriosql$# FROM estudiantesxcursos;
laboratoriosql$# END;
laboratoriosql$# $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM insertar_estudiantesxcursos (1, 'CC123',
'20224-08-12');
cod_cur_estcur | doc_est_estcur | fec_ini_estcur
-----+-----+-----
1 | CC123 | 2024-08-02
2 | CC456 | 2024-08-06
3 | CC789 | 2024-08-06
4 | CC098 | 2024-08-10
5 | CC765 | 2024-09-04
6 | CC432 | 2024-03-25
1 | CC123 | 20224-08-12

(7 rows)
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM insertar_estudiantesxcursos (2, 'CC456',
'2024-08-12');
cod_cur_estcur | doc_est_estcur | fec_ini_estcur
-----+-----+-----
1 | CC123 | 2024-08-02
2 | CC456 | 2024-08-06
3 | CC789 | 2024-08-06
4 | CC098 | 2024-08-10
5 | CC765 | 2024-09-04
6 | CC432 | 2024-03-25
1 | CC123 | 20224-08-12
2 | CC456 | 2024-08-12
```

(8 rows)

```
laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION
mostrar_salarios_por_categoria()
laboratoriosql-# RETURNS TABLE(
laboratoriosql(# doc_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# nom_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# ape_prof VARCHAR,
laboratoriosql(# cate_prof INT,
laboratoriosql(# sal_prof INT
laboratoriosql(# ) AS $$
laboratoriosql$# BEGIN
laboratoriosql$# RETURN QUERY
laboratoriosql$# SELECT profesores.doc_prof, profesores.nom_prof,
profesores.ape_prof, profesores.cate_prof, profesores.sal_prof
laboratoriosql$# FROM profesores
laboratoriosql$# ORDER BY profesores.cate_prof;
laboratoriosql$# END;
laboratoriosql$# $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM mostrar_salarios_por_categoria();
 doc_prof | nom_prof | ape_prof | cate_prof | sal_prof
```

doc_prof	nom_prof	ape_prof	cate_prof	sal_prof
0987654321	Daniel	Guzmán	1	5000
CC456	Miguel	Mondragon	1	2000000
CC789	Yenifer	Orozco	1	4000000
CC098	Angel	Lopez	1	1000000
CC765	Nicolas	Moreno	1	500000
12345678901	Carlos	Gómez	1	3000
CC123	Julio	Castaña	2	3000000
CC432	Marcela	Saavedra	2	350000

(8 rows)

```
laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION
mostrar_cursos_valor_mayor_500k()
laboratoriosql-# RETURNS TABLE(
laboratoriosql=# cod_curs INT,
laboratoriosql(# nom_curs VARCHAR,
laboratoriosql(# horas_cur INT,
laboratoriosql(# valor_cur INT
laboratoriosql(# ) AS $$
laboratoriosql$# BEGIN
laboratoriosql$# RETURN QUERY
laboratoriosql$# SELECT cursos.cod_curs, cursos.nom_curs,
cursos.horas_cur, cursos.valor_cur
laboratoriosql$# FROM cursos
laboratoriosql$# WHERE cursos.valor_cur > 500000;
laboratoriosql$# END;
laboratoriosql$# $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION
```

```
laboratoriosql=# SELECT * FROM mostrar_cursos_valor_mayor_500k();
cod_curs | nom_curs | horas_cur | valor_cur
```

```

-----+-----+-----+-----
      2 | Introducción a la Programación |      60 | 2000000
      3 | Emprendimiento                    |      40 | 2000000
      1 | Gestión Bases de Datos            |      80 | 1500000
(3 rows)

```

```

laboratoriosql=# CREATE OR REPLACE FUNCTION
mostrar_cursos_orden_ascendente_por_valor()
laboratoriosql=# RETURNS TABLE(
laboratoriosql=#   cod_curs INT,
laboratoriosql=#   nom_curs VARCHAR,
laboratoriosql=#   horas_cur INT,
laboratoriosql=#   valor_cur INT
laboratoriosql=# ) AS $$
laboratoriosql$# BEGIN
laboratoriosql$# RETURN QUERY
laboratoriosql$# SELECT cursos.cod_curs, cursos.nom_curs,
cursos.horas_cur, cursos.valor_cur
laboratoriosql$# FROM cursos
laboratoriosql$# ORDER BY cursos.valor_cur ASC;
laboratoriosql$# END;
laboratoriosql$# $$ LANGUAGE plpgsql;
CREATE FUNCTION

```

```

laboratoriosql=# SELECT * FROM
mostrar_cursos_orden_ascendente_por_valor();

```

```

      cod_curs |          nom_curs          | horas_cur |
valor_cur
-----+-----+-----+-----
-----
100000      7 | JS                          |      50 |
100000      6 | Lógica de Programación     |      20 |
100000      8 | ciencias                    |      50 |
100000      5 | Introducción a los Lenguajes de Programación |      20 |
250000      4 | Seguridad y Salud en el Trabajo |      40 |
500000      1 | Gestión Bases de Datos     |      80 |
1500000     2 | Introducción a la Programación |      60 |
2000000     3 | Emprendimiento             |      40 |
2000000
(8 rows)

```

