



Ingeniería de Sistemas  
Facultad de ingeniería  
Pontificia Universidad Javeriana

Bases de datos

Laura Garzón (is360018) - Juan Roza (is360012) - Maria P.  
Rodríguez (is360019) - Daniel Castro (is360015)

## PROYECTO 1

En el presente informe se indicará la realización de cada actividad, script y pantallazo de los resultados obtenidos.

### Creación de tablas e inserción de tuplas.

#### -DEPARTAMENTO

```
--Creación de tablas e inserción de valores
CREATE TABLE DEPARTAMENTO (
    ID NUMBER(10,0) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    NOMBRE VARCHAR2(100) UNIQUE NOT NULL,
    PORCENTAJE NUMBER(5,2) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_departamento PRIMARY KEY (ID)
);
```

Se crea la tabla “DEPARTAMENTO” con tres columnas:

- **ID:** Columna de tipo “NUMBER(10,0)”, donde se le asignará automáticamente un valor único incremental a esta columna para cada fila insertada en la tabla. La precisión (10,0) significa que el valor máximo almacenado en esta columna será de 10 dígitos, sin decimales.
- **NOMBRE:** Columna de tipo “VARCHAR (100)”, donde se almacena el nombre de cada departamento. Se garantiza que cada nombre de departamento es único debido a la restricción “UNIQUE”
- **PORCENTAJE:** Columna de tipo “NUMBER (5,2)” que almacena el porcentaje asociado con el departamento. La precisión (5,2) indica que esta columna puede almacenar hasta 5 dígitos en total, con 2 de ellos después del punto decimal.

Se define una restricción de clave primaria con nombre “pk\_departamento” en la columna “ID”, lo que proporciona una identificación única para cada fila en la tabla. Además, en las tres columnas se coloca la restricción “NOT NULL”, la cual asegura que siempre se proporcione un valor para esta columna y que no se permitan valores nulos.

```

INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Antioquia', 0.15);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Atlántico', 0.12);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Valle del Cauca', 0.18);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Cundinamarca', 0.13);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Santander', 0.17);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Bolívar', 0.14);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Boyacá', 0.16);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Nariño', 0.12);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Tolima', 0.15);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Córdoba', 0.18);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Meta', 0.13);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Huila', 0.16);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Cesar', 0.14);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Magdalena', 0.17);
INSERT INTO DEPARTAMENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Sucre', 0.15);

```

Se insertan las respectivas tuplas.

## -TOMADOR

```

CREATE TABLE TOMADOR (
    ID NUMBER(10,0) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    CEDULA VARCHAR2(20) UNIQUE NOT NULL,
    NOMBRE VARCHAR2(100) NOT NULL,
    GENERO VARCHAR2(10) NOT NULL CHECK (GENERO IN ('masculino', 'femenino')),
    EDAD NUMBER(3,0) NOT NULL CHECK (EDAD BETWEEN 18 AND 100),
    IDDEPARTAMENTO NUMBER(10,0) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_tomador PRIMARY KEY (ID),
    CONSTRAINT fk_tomador_departamento FOREIGN KEY (IDDEPARTAMENTO) REFERENCES DEPARTAMENTO(ID)
);

```

Se crea la tabla “TOMADOR” que cuenta con seis columnas:

- **ID:** Identificador único para cada tomador. Es un campo de tipo “NUMBER(10,0)” donde el valor que se almacenará es de máximo 10 dígitos. “GENERATED ALWAYS IDENTITY” indica la generación automática un valor único para esta columna en cada nueva inserción,
- **CEDULA:** Destinada a almacenar la cédula de identidad del tomador. Es de tipo “VARCHAR(20)” y cuenta con la restricción “UNIQUE”, la cual asegura que no habrá dos tomadores con la misma cédula.
- **NOMBRE:** Almacena el nombre del tomador. Es de tipo “(VARCHAR 100)”.
- **GÉNERO:** Diseñada para indicar el género del tomador, con dos posibles valores: “masculino” o “femenino”. La restricción CHECK (GENERO IN ('masculino', 'femenino')) asegura que solo se puedan ingresar estos valores específicos, evitando entradas inválidas.
- **EDAD:** Refleja la edad del tomador. Es un campo de tipo NUMBER(3,0). La restricción CHECK (EDAD BETWEEN 18 AND 100) garantiza que solo se permitan valores de edad entre 18 y 100 años, asegurando que los tomadores sean mayores de edad y tengan menos de 100 años.

- **IDDEPARTAMENTO:** De tipo NUMBER(10,0), esta columna establece una relación con la tabla DEPARTAMENTO, indicando a qué departamento pertenece cada tomador.

Finalmente se establece la restricción “NOT NULL”, la cual asegura que no se permitan valores nulos, y la restricción de llave primaria para el atributo “ID”. A su vez, se establece una restricción de clave foránea “fk\_tomador\_departamento” mediante la cual la columna “IDDEPARTAMENTO” en “TOMADOR” se relaciona con la columna “ID” en “DEPARTAMENTO”. Esto asegura la integridad referencial entre las tablas, significando que solo se pueden insertar en “TOMADOR” valores de “IDDEPARTAMENTO” que ya existan en la tabla “DEPARTAMENTO”,

Se realizan las siguientes inserciones:

```
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('1234567890', 'Juan Pérez', 'masculino', 30, 1);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('521478963', 'Carla Espinosa', 'femenino', 27, 1);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('9876543210', 'Maria López', 'femenino', 25, 2);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('789654123', 'Luis Alberto Ruiz', 'masculino', 31, 2);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('321456987', 'Elena Nito del Bosque', 'femenino', 24, 3);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('1357924680', 'Pedro Gómez', 'masculino', 40, 3);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('2468013579', 'Ana Martínez', 'femenino', 35, 4);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('9871234560', 'Luisa Rodríguez', 'femenino', 45, 5);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('6547893210', 'Carlos García', 'masculino', 55, 6);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('1239876540', 'Sofía Ramírez', 'femenino', 22, 7);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('7894561230', 'Jorge Pérez', 'masculino', 28, 8);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('3692581470', 'Diana Sánchez', 'femenino', 33, 9);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('8527419630', 'Miguel López', 'masculino', 50, 10);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('1478523690', 'Laura González', 'femenino', 60, 11);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('2589631470', 'Alejandro Ruiz', 'masculino', 42, 12);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('3691472580', 'Paula Herrera', 'femenino', 29, 13);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('4563219870', 'Andrés Castro', 'masculino', 38, 14);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('1597538520', 'Gabriela Gómez', 'femenino', 26, 15);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('800123456', 'Sofía Castro', 'femenino', 30, 3);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('800654321', 'Miguel Ángel Torres', 'masculino', 34, 6);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('801234567', 'Diana Carolina Ruiz', 'femenino', 29, 9);
INSERT INTO TOMADOR (CEDULA, NOMBRE, GENERO, EDAD, IDDEPARTAMENTO) VALUES ('809876543', 'José Manuel Gómez', 'masculino', 45, 12);
```

## -TIPO\_CUBRIMIENTO

```
CREATE TABLE TIPO_CUBRIMIENTO (
    ID NUMBER(10,0) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    NOMBRE VARCHAR2(100) UNIQUE NOT NULL,
    PORCENTAJE NUMBER(5,2) NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_tipo_cubrimiento PRIMARY KEY (ID)
);
```

Se crea la tabla “TIPO\_CUBRIMIENTO”, contiene tres columnas:

- **ID:** Identificador único de cada tipo de cubrimiento. Esta columna es de tipo NUMBER(10,0), configurada para generar automáticamente un identificador único para cada tipo de cobertura mediante la directiva GENERATED ALWAYS AS IDENTITY.
- **NOMBRE:** Almacena el nombre del tipo de cobertura, Esta columna es de tipo “VARCHAR2(100)”. La restricción UNIQUE asegura que no puedan existir dos tipos de cobertura con el mismo nombre, garantizando la unicidad de cada tipo.

- **PORCENTAJE:** Es una columna de tipo NUMBER(5,2) que representa el porcentaje asociado al tipo de cobertura. Admite datos de máximo cinco dígitos y dos después de la coma.

Cada dato cuenta con la restricción “NOT NULL”, la cual no permite valores nulos en estas columnas y además, cuenta con la restricción de llave primaria en la columna ID.

Se realizan las siguientes inserciones:

```
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Cumplimiento de contrato', 0.5);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Cumplimiento de obra', 0.62);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Calidad del servicio', 0.48);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Riesgos laborales', 0.73);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Daños materiales', 0.65);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Robo y hurto', 0.81);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Responsabilidad civil', 0.59);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Incendio', 0.7);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Inundación', 0.64);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Terremoto', 0.92);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Atentado terrorista', 0.87);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Pérdida de lucro cesante', 0.54);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Gastos médicos', 0.68);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Asistencia jurídica', 0.75);
INSERT INTO TIPO_CUBRIMIENTO (NOMBRE, PORCENTAJE) VALUES ('Cancelación de viaje', 0.46);
```

## -POLIZA

```
CREATE TABLE POLIZA (
    ID NUMBER(10,0) GENERATED ALWAYS AS IDENTITY,
    numero VARCHAR2(100) UNIQUE NOT NULL,
    valorasegurable NUMBER(10,2) DEFAULT 0 NOT NULL CHECK (valorasegurable >= 0),
    idtipocubrimiento NUMBER(10,0) NOT NULL,
    idtomador NUMBER(10,0) NOT NULL,
    fechainicio DATE NOT NULL,
    fechafin DATE NOT NULL,
    CONSTRAINT pk_poliza PRIMARY KEY (ID),
    CONSTRAINT fk_poliza_tipo_cubrimiento FOREIGN KEY (idtipocubrimiento) REFERENCES TIPO_CUBRIMIENTO(ID),
    CONSTRAINT fk_poliza_tomador FOREIGN KEY (idtomador) REFERENCES TOMADOR(ID)
);
```

Finalmente, se crea la tabla “POLIZA” la cual cuenta con 7 columnas:

- **ID:** Este campo es de tipo NUMBER(10,0) y se genera automáticamente como un identificador único para cada registro de póliza (cada fila en la tabla) utilizando la directiva GENERATED ALWAYS AS IDENTITY. Este identificador único es la clave primaria de la tabla, establecida por la restricción “pk\_poliza”, lo que garantiza que cada póliza tenga un identificador distinto.
- **NÚMERO:** Contiene el número único de la póliza. La columna es de tipo “VARCHAR2(100)” y contiene una restricción “UNIQUE” que asegura que cada póliza tenga un número único.
- **VALORASEGURABLE:** Este campo de tipo NUMBER(10,2) representa el valor asegurable de la póliza. El valor predeterminado es 0, y la restricción CHECK (valorasegurable >= 0) garantiza que el valor asegurable sea siempre negativo.
- **IDTIPOCUBRIMIENTO:** Este campo de tipo NUMBER(10,0), almacena el identificador que relaciona la póliza con su tipo de cobertura.

- **IDTOMADOR:** Similar al campo anterior, es de tipo NUMBER(10,0) y almacena el identificador del tomador (titular) de la póliza.
- **fechainicio y fechafin:** Ambos campos son del tipo DATE y representan las fechas de inicio y fin de la vigencia de la póliza,

La tabla POLIZA contiene dos claves foráneas que establecen relaciones esenciales para el funcionamiento del sistema. La primera clave foránea, “fk\_poliza\_tipo\_cubrimiento”, vincula cada póliza con un tipo de cobertura específico en la tabla “TIPO\_CUBRIMIENTO”, garantizando que cada póliza esté correctamente clasificada según el tipo de cobertura que proporciona. La segunda clave foránea, “fk\_poliza\_tomador”, relaciona cada póliza con su tomador (titular) en la tabla TOMADOR, asegurando que cada póliza esté asignada a un tomador específico.

Se realizaron las siguientes inserciones:

```
INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P001', 5000, 1, 1, TO_DATE('2024-03-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-09-01', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P002', 7500, 2, 2, TO_DATE('2024-04-15', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-10-15', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P003', 6000, 3, 3, TO_DATE('2024-05-20', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-11-20', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P004', 5500, 4, 4, TO_DATE('2024-06-25', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-25', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P005', 7000, 5, 5, TO_DATE('2024-07-30', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-01-30', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P006', 6500, 6, 6, TO_DATE('2024-08-05', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-02-05', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P007', 8000, 7, 7, TO_DATE('2024-09-10', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-03-10', 'YYYY-MM-DD'));
```

```
INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P008', 4500, 8, 8, TO_DATE('2024-10-15', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-04-15', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P009', 8500, 9, 9, TO_DATE('2024-11-20', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-05-20', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P010', 5000, 10, 10, TO_DATE('2024-12-25', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-06-25', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P011', 6000, 11, 11, TO_DATE('2025-01-30', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-07-30', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P012', 7000, 12, 12, TO_DATE('2025-02-05', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-08-05', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P013', 5500, 13, 13, TO_DATE('2025-03-10', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-09-10', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P014', 7500, 14, 14, TO_DATE('2025-04-15', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-10-15', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P015', 6500, 15, 15, TO_DATE('2025-05-20', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-11-20', 'YYYY-MM-DD'));
```



```
INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P016', 150000, 1, 1, TO_DATE('2024-02-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P017', 160000, 2, 1, TO_DATE('2024-03-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P018', 170000, 3, 1, TO_DATE('2024-04-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P019', 180000, 4, 1, TO_DATE('2024-05-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P020', 190000, 5, 1, TO_DATE('2024-06-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P021', 200000, 6, 1, TO_DATE('2024-07-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P022', 210000, 7, 1, TO_DATE('2024-08-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P023', 220000, 8, 1, TO_DATE('2024-09-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P024', 230000, 9, 1, TO_DATE('2024-10-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P025', 240000, 10, 1, TO_DATE('2024-11-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P026', 250000, 11, 1, TO_DATE('2024-12-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P027', 260000, 12, 1, TO_DATE('2025-01-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P028', 270000, 13, 1, TO_DATE('2025-02-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P029', 280000, 14, 1, TO_DATE('2025-03-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-12-31', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO POLIZA (numero, valorasegurable, idtipocubrimiento, idtomador, fechainicio, fechafin)
VALUES ('P030', 290000, 15, 1, TO_DATE('2025-04-01', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2025-12-31', 'YYYY-MM-DD'));
```

**DESCRIBE POLIZA**

Name            Null?    Type

-----  
ID                NOT NULL NUMBER(10)  
NUMERO           NOT NULL VARCHAR2(100)  
VALORASEGURABLE       NOT NULL NUMBER(10,2)  
IDTIPOCUBRIMIENTO NOT NULL NUMBER(10)  
IDTOMADOR        NOT NULL NUMBER(10)  
FECHAINICIO      NOT NULL DATE  
FECHAFIN         NOT NULL DATE

**DESCRIBE TIPO\_CUBRIMIENTO**

Name    Null?    Type

-----  
ID NOT NULL NUMBER(10)  
NOMBRE NOT NULL VARCHAR2(100)  
PORCENTAJE NOT NULL NUMBER(5,2)

### DESCRIBE TOMADOR

Name Null? Type

-----  
ID NOT NULL NUMBER(10)  
CEDULA NOT NULL VARCHAR2(20)  
NOMBRE NOT NULL VARCHAR2(100)  
GENERO NOT NULL VARCHAR2(10)  
EDAD NOT NULL NUMBER(3)  
IDDEPARTAMENTO NOT NULL NUMBER(10)

### DESCRIBE DEPARTAMENTO

Name Null? Type

-----  
ID NOT NULL NUMBER(10)  
NOMBRE NOT NULL VARCHAR2(100)  
PORCENTAJE NOT NULL NUMBER(5,2)

### Eliminación de relaciones y tablas

Se realizó un apartado en donde si se desea eliminar las tablas, primero se deben remover las relaciones que existen entre ellas mediante las llaves correspondientes.

```
--Eliminación de relaciones entre tablas con POLIZA
ALTER TABLE POLIZA DROP CONSTRAINT fk_poliza_tipo_cubrimiento;
ALTER TABLE POLIZA DROP CONSTRAINT fk_poliza_tomador;

--Eliminación de relaciones entre tablas con TOMADOR
ALTER TABLE TOMADOR DROP CONSTRAINT fk_tomador_departamento;

-- Eliminación de tablas
DROP TABLE POLIZA;
DROP TABLE TIPO_CUBRIMIENTO;
DROP TABLE TOMADOR;
DROP TABLE DEPARTAMENTO;
```

## Consultas

1. ¿Cuál es el valor de la póliza? Cree una vista que contenga el id de la póliza y el valor total de la póliza calculado como la suma de porcentajes por tipo de cubrimiento y departamento del valor asegurable.

Se crea una vista llamada "vista\_valor\_poliza" que muestra el ID de cada póliza y su valor total. El valor total se calcula sumando el valor asegurable de cada póliza multiplicado por la suma del porcentaje de cubrimiento del tipo de cubrimiento y el porcentaje del departamento al que pertenece el tomador de la póliza. Se unen varias tablas: POLIZA, TIPO\_CUBRIMIENTO, TOMADOR y DEPARTAMENTO para obtener la información necesaria. Los resultados se agrupan por el ID de la póliza y se ordenan por dicho ID. Esta vista proporciona una tabla que muestra el valor total de cada póliza, considerando los diferentes porcentajes de cubrimiento asociados con el tipo de cubrimiento y el departamento del tomador.

```
CREATE VIEW vista_valor_poliza AS
SELECT p.ID AS id_poliza,
       SUM(p.valorasegurable * (1 + tc.PORCENTAJE + d.PORCENTAJE)) AS valor_total
FROM POLIZA p
JOIN TIPO_CUBRIMIENTO tc ON p.idtipocubrimiento = tc.ID
JOIN TOMADOR t ON p.idtomador = t.ID
JOIN DEPARTAMENTO d ON t.IDDEPARTAMENTO = d.ID
GROUP BY p.ID
ORDER BY id_poliza;
```

ID_POLIZA	VALOR_TOTAL
1	8250
2	13275
3	9600
4	10175
5	12810
6	12935
7	13760
8	8415
9	15130
10	10400
11	11940
12	11830
13	10230
14	14100
15	10530
16	247500
17	283200
18	277100
19	338400
20	342000
21	392000
22	365400
23	407000
24	411700
25	496800
25	496800
26	505000
27	439400
28	494100
29	532000
30	466900



2. ¿Cuáles son los datos de la póliza?, liste el nombre del tomador, nombre del tipo de cubrimiento, nombre del departamento, número de la póliza y valor de la póliza (desde la vista anterior). Los tomadores que no tienen pólizas deben aparecer en el listado.

En esta consulta se muestra la información detallada sobre las pólizas de seguro. Selecciona el nombre del tomador de la póliza, el nombre del tipo de cubrimiento, el nombre del departamento al que pertenece el tomador, el número de la póliza y el valor asegurable de cada póliza. Se unen varias tablas: TOMADOR, POLIZA, TIPO\_CUBRIMIENTO y DEPARTAMENTO, y se reutiliza la vista del punto anterior VISTA\_VALOR\_POLIZA para utilizando LEFT JOIN para todos los casos menos para el valor\_total de forma que se pueda asegurar que todas las filas de la tabla TOMADOR estén presentes en la vista incluso si no tienen correspondencia en las otras tablas. Esta vista proporciona una visión completa de los datos relevantes de cada póliza, incluyendo información sobre el tomador, el tipo de cubrimiento y el departamento asociado.

<pre> CREATE VIEW vista_datos_poliza AS  SELECT     T.NOMBRE AS NOMBRE_TOMADOR,     TC.NOMBRE AS NOMBRE_TIPO_CUBRIMIENTO,     D.NOMBRE AS NOMBRE_DEPARTAMENTO,     P.NUMERO AS NUMERO_POLIZA,     V.VALOR_TOTAL AS VALOR_POLIZA FROM     TOMADOR T     JOIN vista_valor_poliza V ON V.id_poliza = T.id     LEFT JOIN POLIZA P ON T.ID = P.IDTOMADOR     LEFT JOIN TIPO_CUBRIMIENTO TC ON P.IDTIPOCUBRIMIENTO = TC.ID     LEFT JOIN DEPARTAMENTO D ON T.IDDEPARTAMENTO = D.ID; </pre>					
<div>Script Output x Query Result x</div> <div>SQL   All Rows Fetched: 37 in 0,014 seconds</div>					
NOMBRE_TOMADOR	NOMBRE_TIPO_CUBRIMIENTO	NOMBRE_DEPARTAMENTO	NUMERO_POLIZA	VALOR_POLIZA	
1 Juan Pérez	Cumplimiento de contrato	Antioquia	P001	8250	
2 Juan Pérez	Cumplimiento de contrato	Antioquia	P016	8250	
3 Juan Pérez	Asistencia jurídica	Antioquia	P029	8250	
4 Juan Pérez	Gastos médicos	Antioquia	P028	8250	
5 Juan Pérez	Perdida de lucro cesante	Antioquia	P027	8250	
6 Juan Pérez	Atentado terrorista	Antioquia	P026	8250	
7 Juan Pérez	Terremoto	Antioquia	P025	8250	
8 Juan Pérez	Inundación	Antioquia	P024	8250	
9 Juan Pérez	Incendio	Antioquia	P023	8250	
10 Juan Pérez	Responsabilidad civil	Antioquia	P022	8250	
11 Juan Pérez	Robo y hurto	Antioquia	P021	8250	
12 Juan Pérez	Daños materiales	Antioquia	P020	8250	
13 Juan Pérez	Riesgos laborales	Antioquia	P019	8250	
14 Juan Pérez	Calidad del servicio	Antioquia	P018	8250	
15 Juan Pérez	Cumplimiento de obra	Antioquia	P017	8250	
16 Juan Pérez	Cancelación de viaje	Antioquia	P030	8250	
17 Carla Espinosa	Cumplimiento de obra	Antioquia	P002	13275	
18 María López	Calidad del servicio	Atlántico	P003	9600	
19 Luis Alberto Ruiz	Riesgos laborales	Atlántico	P004	10175	
20 Elena Nito del Bosque	Daños materiales	Valle del Cauca	P005	12810	
21 Pedro Gómez	Robo y hurto	Valle del Cauca	P006	12935	
22 Ana Martínez	Responsabilidad civil	Cundinamarca	P007	13760	

19	Luis Alberto Ruiz	Riesgos laborales	Atlántico	P004	10175
20	Elena Nito del Bosque	Daños materiales	Valle del Cauca	P005	12810
21	Pedro Gómez	Robo y hurto	Valle del Cauca	P006	12935
22	Ana Martínez	Responsabilidad civil	Cundinamarca	P007	13760
23	Luisa Rodríguez	Incendio	Santander	P008	8415
24	Carlos García	Inundación	Bolívar	P009	15130
25	Sofía Ramírez	Terremoto	Boyacá	P010	10400
26	Jorge Pérez	Atentado terrorista	Nariño	P011	11940
27	Diana Sánchez	Perdida de lucro cesante	Tolima	P012	11830
28	Miguel López	Gastos médicos	Córdoba	P013	10230
29	Laura González	Asistencia jurídica	Meta	P014	14100
30	Alejandro Ruiz	Cancelación de viaje	Huila	P015	10530
31	Paula Herrera	(null)	Cesar	(null)	247500
32	Andrés Castro	(null)	Magdalena	(null)	283200
33	Gabriela Gómez	(null)	Sucre	(null)	277100
34	Sofía Castro	(null)	Valle del Cauca	(null)	338400
35	Miguel Ángel Torres	(null)	Bolívar	(null)	342000
36	Diana Carolina Ruiz	(null)	Tolima	(null)	392000
37	José Manuel Gómez	(null)	Huila	(null)	365400

**3. ¿Cuál es el valor de pólizas por tomador? Liste el nombre del tomador, el total asegurable por tomador y el total de póliza por tomador. En una última fila muestre el total general de todos los tomadores.**

En esta consulta se hace uso de la función “COALESCE” para reemplazar los valores nulos en el nombre del departamento por la palabra 'Total' que será útil luego para agrupar los totales. Luego, se muestra la sumatoria de las columnas “VALORASEGURABLE”, “valor\_total” y se renombran como “TOTAL\_ASEGURABLE” Y “TOTAL\_POLIZAS” respectivamente. Estas columnas pertenecen a una tabla resultante de un JOIN entre “vista\_valor\_poliza” (renombrada como V) y la tabla “Tomador” (renombrada como T) mediante los atributos “V.id\_poliza” y “T.id”. Luego se realiza otro JOIN entre la tabla anterior y la tabla “POLIZA” (renombrada como P) mediante los atributos “T.ID” y “P.IDTOMADOR”. Por último, se hace uso de una extensión de “GROUP BY” llamada “ROLLUP” el cual permite generar subtotales por departamento y un gran total para todos los departamentos juntos. Cuando ROLLUP genera este total, el nombre del departamento es NULL, que es donde entra en juego el COALESCE(D.NOMBRE, 'Total'), reemplazando ese NULL por 'Total'.

```

CREATE VIEW vista_valor_tomador AS
SELECT
    COALESCE(T.NOMBRE, 'TOTAL') AS NOMBRE_TOMADOR,
    SUM(P.VALORASEGURABLE) AS TOTAL_ASEGURABLE,
    SUM(V.valor_total) AS TOTAL_POLIZAS
FROM
    TOMADOR T
    JOIN vista_valor_poliza V ON V.id_poliza = T.id
    JOIN POLIZA P ON T.ID = P.IDTOMADOR
GROUP BY ROLLUP (T.NOMBRE);

```

	NOMBRE_TOMADOR	TOTAL_ASEGURABLE	TOTAL_POLIZAS
1	Alejandro Ruiz	6500	10530
2	Ana Martínez	8000	13760
3	Carla Espinosa	7500	13275
4	Carlos García	8500	15130
5	Diana Sánchez	7000	11830
6	Elena Nito del Bosque	7000	12810
7	Jorge Pérez	6000	11940
8	Juan Pérez	3305000	132000
9	Laura González	7500	14100
10	Luis Alberto Ruiz	5500	10175
11	Luisa Rodríguez	4500	8415
12	María López	6000	9600
13	Miguel López	5500	10230
14	Pedro Gómez	6500	12935
15	Sofía Ramírez	5000	10400
16	TOTAL	3396000	297130

**4. ¿Cuál es el valor de las pólizas por cada año y mes de vencimiento? Liste año, mes y suma total del valor de la póliza en ese año – mes.**

En primer lugar, se hace uso de la función “EXTRACT” que permite obtener un componente específico de una fecha, en este caso, se quiere extraer y mostrar el año y el mes de la fecha de vencimiento de la poliza, como se puede observar el año se renombró como "AñoVencimiento" y el mes como "MesVencimiento". Luego, se muestra la sumatoria de la variable "valorasegurable" y se renombra como "TotalMes". A su vez, se utiliza la función de ventana SUM() para calcular el total acumulado de valorasegurable para cada año. La expresión PARTITION BY EXTRACT(YEAR FROM fechafin) divide el conjunto de resultados en particiones según el año de fechafin. Entonces, la suma se realiza para cada partición individualmente, es decir, para cada año, y esta columna se renombra como "TotalAño".

Luego, con ayuda de "Group by", agrupa los datos primero por año y luego por mes, basándose en la fecha de vencimiento de la póliza. Finalmente, los resultados se ordenan ascendentemente primero por año (AñoVencimiento) y luego por mes (MesVencimiento).

<pre>//Punto 4 DROP VIEW vista_total_mes_y_año;  CREATE VIEW vista_total_mes_y_año AS SELECT     EXTRACT(YEAR FROM fechafin) AS AñoVencimiento,     EXTRACT(MONTH FROM fechafin) AS MesVencimiento,     SUM(valorasegurable) AS TotalMes,     SUM(SUM(valorasegurable)) OVER (PARTITION BY EXTRACT(YEAR FROM fechafin)) AS TotalAño FROM POLIZA GROUP BY EXTRACT(YEAR FROM fechafin), EXTRACT(MONTH FROM fechafin) ORDER BY AñoVencimiento, MesVencimiento;</pre>				
<div>Salida de Script x</div> <div>Tarea terminada en 0,31 segundos</div>				
AÑO VENCIMIENTO	MES VENCIMIENTO	TOTAL MES	TOTAL AÑO	
2024	9	5000	2224000	
2024	10	7500	2224000	
2024	11	6000	2224000	
2024	12	2205500	2224000	
2025	1	7000	1172000	
2025	2	6500	1172000	
2025	3	8000	1172000	
2025	4	4500	1172000	
2025	5	8500	1172000	
2025	6	5000	1172000	

**5. ¿Cuál es el porcentaje de participación de cada dpto en el total general? El porcentaje de participación se calcula como el número total de tomadores de pólizas en el dpto sobre el número total de tomadores. Liste el nombre del depto y el porcentaje de participación de los tomadores en dicho depto.**

Inicialmente, se cuenta el número de tomadores en cada departamento utilizando la función COUNT(). Esto se logra con la expresión COUNT(TOMADOR\_ID), y se renombra como "TotalAsegurados". A continuación, se calcula el porcentaje de participación de cada departamento al total de tomadores. Esta operación se realiza mediante la expresión (COUNT(TOMADOR.ID) \* 100.0 / (SELECT COUNT(\*) FROM TOMADOR)) AS PorcentajeParticipacion. La subconsulta SELECT COUNT(\*) FROM TOMADOR cuenta el número total de asegurados, y su resultado se utiliza como divisor para calcular el porcentaje. Para obtener los datos necesarios, se realiza un JOIN entre las tablas DEPARTAMENTO y TOMADOR utilizando la condición TOMADOR.IDDEPARTAMENTO = DEPARTAMENTO.ID. Por ultimo, con ayuda de "GROUP BY", se agrupan los resultados por el nombre del departamento, lo que permite que la función COUNT() calcule el total de tomadores por departamento.

```
CREATE VIEW vista_participacion_departamento AS
SELECT
    DEPARTAMENTO.nombre,
    COUNT(TOMADOR.ID) AS TotalTomadores,
    (COUNT(TOMADOR.ID) * 100.0 / (SELECT COUNT(*) FROM TOMADOR)) AS PorcentajeParticipacion
FROM DEPARTAMENTO
JOIN TOMADOR ON TOMADOR.IDDEPARTAMENTO = DEPARTAMENTO.ID
GROUP BY DEPARTAMENTO.nombre;
```

NOMBRE	TOTALTOMADORES	PORCENTAJEPARTICIPACION
--------	----------------	-------------------------

1 Valle del Cauca	3	13.636363636363636363636363636364
2 Cundinamarca	1	4.545454545454545454545454545455
3 Meta	1	4.545454545454545454545454545455
4 Cesar	1	4.545454545454545454545454545455
5 Atlántico	2	9.090909090909090909090909090909
6 Bolívar	2	9.090909090909090909090909090909
7 Tolima	2	9.090909090909090909090909090909
8 Santander	1	4.545454545454545454545454545455
9 Huila	2	9.090909090909090909090909090909
10 Antioquia	2	9.090909090909090909090909090909
11 Boyacá	1	4.545454545454545454545454545455
12 Nariño	1	4.545454545454545454545454545455
13 Córdoba	1	4.545454545454545454545454545455
14 Magdalena	1	4.545454545454545454545454545455
15 Sucre	1	4.545454545454545454545454545455

6. ¿Qué tomador ha tomado todos los tipos de cubrimientos? Liste el nombre del tomador.


Esta consulta busca el tomador que ha tomado todos los tipos de cubrimientos. Primero se saca un total de los cubrimientos existentes contandolos por medio del uso del count sobre su llave primaria en su tabla TIPO\_CUBRIMIENTO, después se saca un total de cubrimientos tomados por tomador por medio de un count dentro de un join entre polizas y tomador, sacando asimismo el ID del tomador por cada total. Y finalmente se hace un producto cruz entre el total y la cantidad tomada y el caso en el que ambas sumatorias sean iguales pues significa que ese es nuestro tomador que ha tomado todos por lo que hacemos un último join con la tabla original TOMADOR para sacar su nombre con el ID que conseguimos anteriormente y listo.







```
//Punto 6
DROP VIEW vista_persona_todos_cubrimientos;

CREATE VIEW vista_persona_todos_cubrimientos AS
WITH TOTAL AS
  (SELECT COUNT(ID) AS Total
   FROM TIPO_CUBRIMIENTO)

SELECT O.nombre
FROM
  TOMADOR O,
  (SELECT ID
   FROM
     TOTAL,
     (SELECT T.id, count(DISTINCT P.idtipocubrimiento) AS TT
      FROM TOMADOR T
      INNER JOIN POLIZA P ON T.ID = P.IDTOMADOR
      GROUP BY T.ID)
   WHERE TOTAL.Total = TT) E
WHERE O.id = E.ID;
```

Script Output x  Query Result x

   SQL | All Rows Fetched: 1 in 0,046 seconds

	 NOMBRE
1	Juan Pérez

## 7. Crear la siguiente tabla

Básicamente la tabla filtra la cantidad de hombres y mujeres por departamento y saca un total vertical mostrando la cantidad de tomadores por departamento, y un total horizontal mostrando la cantidad total de tomadores mujeres y cantidad total de tomadores hombres, y la cantidad total de tomadores sin restricciones ni filtros por departamento.

Dpto	Número total de tomadores que son mujeres	Número total de tomadores que son hombres	Total
Cmarca	3	2	5
Antioquia	4	2	6
Cesar			
.....			
Totales	7	4	11

La consulta funciona usando dos with's, el primero TCONTAR se encarga de toda la tabla menos el total horizontal, y el segundo TSUMAR que se encarga precisamente de ese total horizontal, ambos se unen por medio de un UNION ALL al final lo que produce la tabla solicitada.

TCONTAR lo que hace es que mediante la unión entre TOMADOR y DEPARTAMENTO sobre sus llaves relacionadas saca primero el nombre del departamento, despues usa un SUM(CASE) para poder sacar la cantidad de hombres y la cantidad de mujeres categorizando y finalmente un count general sobre la totalidad de IDs encontrados, y todo esto funciona perfecto gracias al group by por nombre de departamento final.

TSUMAR lo que hace es quemar la palabra "TOTAL" para la primera columna y coger las 3 columnas numéricas de la anterior tabla y sumarlas para terminar con columnas comparables de forma que se pueda hacer el UNION sin problemas.

```

CREATE VIEW vista_tabla AS
WITH TCONTAR AS (
    SELECT
        D.NOMBRE AS DPTOS,
        SUM(CASE WHEN T.GENERO = 'femenino' THEN 1 ELSE 0 END) AS CMUJERES,
        SUM(CASE WHEN T.GENERO = 'masculino' THEN 1 ELSE 0 END) AS CHOMBRES,
        COUNT(T.ID) AS CTOTALDPTO
    FROM DEPARTAMENTO D
    INNER JOIN TOMADOR T ON D.ID = T.IDDEPARTAMENTO
    GROUP BY D.NOMBRE),

TSUMAR AS (
    SELECT
        'TOTAL' AS TOTAL,
        SUM(CMUJERES) AS TOTALM,
        SUM(CHOMBRES) AS TOTALH,
        SUM(CTOTALDPTO) AS TOTALT
    FROM TCONTAR)

SELECT
    DPTOS,
    CMUJERES,
    CHOMBRES,
    CTOTALDPTO
FROM TCONTAR
UNION ALL
SELECT
    TOTAL,
    TOTALM,
    TOTALH,
    TOTALT
FROM
    TSUMAR;

```

Script Output x Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 16 in 0,03 seconds

DPTOS	CMUJERES	CHOMBRES	CTOTALDPTO
1 Valle del Cauca	2	1	3
2 Cundinamarca	1	0	1
3 Meta	1	0	1
4 Cesar	1	0	1
5 Atlántico	1	1	2
6 Bolívar	0	2	2
7 Tolima	2	0	2
8 Santander	1	0	1
9 Huila	0	2	2
10 Antioquia	1	1	2
11 Boyacá	1	0	1
12 Nariño	0	1	1
13 Córdoba	0	1	1
14 Magdalena	0	1	1
15 Sucre	1	0	1
16 TOTAL	12	10	22

## **PERMISOS DE SELECT**

Al finalizar la creación de las vistas presentadas anteriormente mediante estos comandos dimos los privilegios select solicitados para la entrega

```
--Privilegios
GRANT SELECT ON vista_valor_poliza TO JPALACIO;
GRANT SELECT ON vista_datos_poliza TO JPALACIO;
GRANT SELECT ON vista_valor_tomador TO JPALACIO;
GRANT SELECT ON vista_total_mes_y_año TO JPALACIO;
GRANT SELECT ON vista_participacion_departamento TO JPALACIO;
GRANT SELECT ON vista_persona_todos_cubrimientos TO JPALACIO;
GRANT SELECT ON vista_tabla TO JPALACIO;
```