

Una empresa de instalación y mantenimiento de redes de datos de área local dispone de una base de datos para gestionar la composición de las redes que ha instalado y su estado actual. En el esquema de base de datos utilizado los atributos se abrevian según el siguiente convenio:

Atributo	Significado
E	Estado del dispositivo: Activo o Inactivo
F	Fecha: '12-01-2023',...
ID	Identificador del dispositivo: D48, ...
IR	Identificador de red: MiRed, ...
MA	Marca del dispositivo: TPLINK, LINKSYS, ...
MO	Modelo del dispositivo: tl-wpa75
T	Tipo de dispositivo: router, switch, repetidor WI-FI
V	Velocidad de transmisión de datos: 130 Mb/s, ...

Las tablas utilizadas son:

DISPOSITIVOS (ID, MA, MO, T)

SIGNIFICADO: El dispositivo con identificador ID es de la marca MA, modelo MO y tipo T.

CLAVE PRIMARIA: (ID)

REDES (IR, ID, V, E, F)

SIGNIFICADO: La red con identificador IR, tiene el dispositivo ID, que transmite datos a una velocidad de V Mb/seg y su estado desde la fecha F es E.

CLAVE PRIMARIA: (IR, ID) **CLAVE AJENA:** (ID)

1) Responder en SQL a las siguientes consultas:

- Redes que no tienen ningún dispositivo de la marca M1.
- Número medio de dispositivos instalados en cada red.
- Redes que tienen dispositivos de todos los tipos.
- Red con mayor número de dispositivos en estado activo.
- Redes tales que al menos el 70% de sus dispositivos de un mismo tipo están en estado activo.

2) Responder en SQL a las siguientes peticiones:

- Crea una vista que indique para cada red cuantos dispositivos de cada tipo tiene en total.
- Incrementa en la red R1 en 100 Mb/s la velocidad de todos sus dispositivos activos de la marca M1.
- Elimina la columna F de la tabla REDES.
- Limita el tamaño de las redes instaladas a un máximo de 25 dispositivos.
- Fuerza a que si un dispositivo pasa a estado inactivo su velocidad de transmisión sea Null.

DISPOSITIVOS

ID	MA	MO	T
----	----	----	---

REDES

IR	IDI	VIE	IF
----	-----	-----	----

(a) SELECT IR
FROM REDES
MINUS (SELECT IR
FROM REDES
NATURAL JOIN DISPOSITIVOS
WHERE MA = 'm1'
),

SELECT IR
FROM REDES
WHERE IR NOT IN
(SELECT IR
FROM DISPOSITIVOS NATURAL JOIN REDES
WHERE MA = 'm1')
);

(b) SELECT AVG(COUNT(ID))
FROM REDES
GROUP BY IR;

(c) SELECT IR
FROM REDES
NATURAL JOIN DISPOSITIVOS
GROUP BY IR
HAVING COUNT(DISTINCT T) = (SELECT COUNT(DISTINCT T)
FROM DISPOSITIVOS
);

(d) SELECT IR
FROM REDES
WHERE E = 'Activo'
GROUP BY IR
HAVING COUNT(ID) = (SELECT MAX(COUNT(ID))
FROM REDES
GROUP BY IR
WHERE E = 'Activo'
GROUP BY IR);

(e) SELECT R.IR
FROM REDES R
NATURAL JOIN DISPOSITIVOS D
WHERE R.E = 'Activo'
GROUP BY R.IR, D.T
HAVING COUNT(ID) >= (SELECT COUNT(ID) * 0.7
FROM REDES
WHERE IR = R.IR);

② PETICIONES

(a) CREATE VIEW 'NuevoViews'
AS (

```
SELECT IR, T, COUNT (ID) FROM REDES NJ Dispositivos  
GROUP BY IR, T  
) ;
```

(b) UPDATE REDES

```
SET U = V+100  
WHERE IR='R1' AND E='Activo'  
AND ID IN (SELECT ID  
FROM Dispositivos  
WHERE ma=(ma));
```

(c) ALTER TABLE REDES

```
DROP COLUMN F
```

(d) ALTER TABLE REDES

```
ADD CONSTRAINT NOTf2S
```

```
CHECK NOT EXISTS (
```

o donde *

```
SELECT IR  
FROM REDES  
GROUP BY IR  
HAVING COUNT (ID) >2S  
);
```

(e) CREATE OR REPLACE TRIGGER T1

```
AFTER UPDATE OF E ON REDES
```

```
REFERING NEW AS njla
```

```
FOR EACH ROW
```

```
WHEN njla.E = 'Inactivo'
```

```
BEGIN
```

```
UPDATE REDES
```

```
SET U = NULL
```

```
WHERE IR = njla.IR AND ID = njla.ID
```

```
END;
```

