# CÁLCULO RELACIONAL

### Dadas las siguientes tablas:



- 1. Crea la base de datos.
- 2. Crea las tablas correspondientes.
- 3. Introduce los datos que se adjuntan en las tablas.

#### 1. Nombres de los proveedores que suministran la pieza "T2".

• Con producto cartesiano:

```
select nombre from p,t,tp where t.t_id='T2' and t.t_id = tp.t_id and p.p_id =
tp.p_id;
```

• Sin producto cartesiano:

```
select nombre from p join tp on p.p_id=tp.p_id and tp.t_id='T2' join t on
tp.t_id=t.t_id;
```

• Resultado:



- 2. Número de los proveedores que suministran al menos una pieza roja.
  - Con producto cartesiano:

```
select count(distinct tp.p_id) from p, tp,t where p.p_id=tp.p_id and
tp.t_id=t.t_id and t.color='Rojo';
```

• Sin producto cartesiano:

```
select count(distinct tp.p_id) from p join tp on p.p_id=tp.p_id join t on
tp.t_id=t.t_id where t.color='Rojo';
```

Resultado:



#### 3. Nombres de los proveedores que suministran todas las piezas.

• Con producto cartesiano:

```
select distinct nombre from p where not exists(select * from t where not exists
(select * from tp where t.t_id=tp.t_id and tp.p_id=p.p_id));
```

• Sin producto cartesiano:

```
select nombre from p join tp on p.p_id=tp.p_id where not exists(select 1 from t
where not exists(select 1 from tp where t.t_id=tp.t_id and tp.p_id=p.p_id));
```

Esta consulta filtra solo los proveedores que suministran todas las piezas existentes, es decir, aquellos proveedores cuyo ID no aparece en la tabla "t" con una pieza no suministrada.

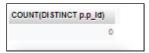
• Resultado:



#### 4. Número de los proveedores llamados "José" y que vivan en Madrid.

• Con producto cartesiano:

```
select count(distinct p.p_id) from p, tp, t where p.p_id=tp.p_id and
tp.t_id=t.t_id and p.nombre='José' and p.ciudad='Madrid';
```



Esta consulta muestra los proveedores llamados "José" **Y** que viven en Madrid. Para mostrar los proveedores llamados "José" **O** que vivan en Madrid, se utiliza la siguiente:

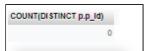
```
select count(distinct p.p_id) from p where(p.nombre='José' or p.ciudad='Madrid');
```



• Sin producto cartesiano:

```
select count(distinct p.p_id) from p where p.nombre='José' and p.ciudad='Madrid';
```

• Resultado:



#### 5. Número de proveedores y ciudades que suministran la pieza "T2".

• Con producto cartesiano:

```
select count(distinct p.p_id) , count(distinct p.ciudad) from p, tp, t where
t.t_id='T2' and t.t_id=tp.t_id and p.p_id=tp.p_id;
```

• Sin producto cartesiano:

```
select count(distinct p.p_id) , count(distinct p.ciudad) from p join tp on
p.p_id=tp.p_id join t on tp.t_id=t.t_id where t.t_id='t2';
```

• Resultado:



#### 6. Colores de las piezas de los partes de la tabla "TP" suministrados por "P1".

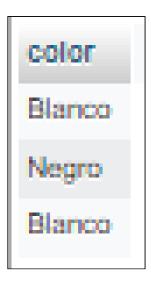
• Con producto cartesiano:

```
select t.color from t,tp,p where p.p_id='p1' and t.t_id=tp.t_id and
p.p_id=tp.p_id;
```

Sin producto cartesiano:

select t.color from t join tp on t.t\_id=tp.t\_id join p on tp.p\_id=p.p\_id where p.p\_id='p1';

• Resultado:



#### 7. Nombre de los proveedores de Málaga o que suministran piezas de color blanco.

Con producto cartesiano:		
Sin producto cartesiano:		

• Resultado:



- 8. Nombres de los proveedores de Madrid junto a los códigos de los productos que suministran.
  - Con producto cartesiano:
  - Sin producto cartesiano:



# 9. Ciudades de los proveedores junto a los códigos de los productos que suministran y el correspondiente color.

Con producto cartesiano:		
Sin producto cartesiano:		

• Resultado:



10. Igual que el apartado anterior pero para el proveedor "P1".

• Con producto cartesiano:

• Sin producto cartesiano:

• Resultado:



## Anexo

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.2.0
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Host: 127.0.0.1:3306
-- Generation Time: Jan 11, 2023 at 11:37 PM
-- Server version: 8.0.31
-- PHP Version: 8.0.26
```

```
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
-- Database: `ejercicio1`
-- Table structure for table `p`
DROP TABLE IF EXISTS `p`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `p` (
 `p_id` varchar(2) NOT NULL,
 `nombre` varchar(20) NOT NULL,
 `ciudad` varchar(25) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`p_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
-- Dumping data for table `p`
INSERT INTO `p` (`p_id`, `nombre`, `ciudad`) VALUES
('P1', 'Juan', 'Madrid'),
('P2', 'Ana', 'Barcelona'),
('P3', 'José', 'Málaga');
-- Table structure for table `t`
DROP TABLE IF EXISTS 't';
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 't' (
 `t_id` varchar(2) NOT NULL,
 `talla` int NOT NULL,
 `color` varchar(10) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`t_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 0900 ai ci;
-- Dumping data for table `t`
```

```
INSERT INTO `t` (`t_id`, `talla`, `color`) VALUES
('T1', 1, 'Blanco'),
('T2', 1, 'Negro'),
('T3', 1, 'Rojo'),
('T4', 2, 'Blanco'),
('T5', 2, 'Negro'),
('T6', 3, 'Blanco');
-- Table structure for table `tp`
DROP TABLE IF EXISTS `tp`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'tp' (
 `p_id` varchar(2) NOT NULL,
 `t_id` varchar(2) NOT NULL,
 KEY `p_id` (`p_id`),
 KEY `t_id` (`t_id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
-- Dumping data for table `tp`
INSERT INTO `tp` (`p_id`, `t_id`) VALUES
('P1', 'T1'),
('P1', 'T2'),
('P1', 'T6'),
('P2', 'T1'),
('P2', 'T4'),
('P3', 'T2');
COMMIT;
/*!40101 SET CHARACTER SET CLIENT=@OLD CHARACTER SET CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```