

**Bases de datos PRODUCCIÓN:** Escribir la sentencia SQL Server para obtener lo que se solicita (20% cada una):

<b>Tipos</b>
<b>id_tipo (pk)</b>
tipo

<b>Secciones</b>
<b>id_seccion (pk)</b>
seccion

<b>Productos</b>
<b>id_producto (pk)</b>
descripción
<b>id_tipo(fk)</b>
precio_venta

<b>Turnos</b>
<b>id_turno (pk)</b>
turno

<b>Ordenes</b>
<b>id_orden (pk)</b>
<b>id_producto(fk)</b>
<b>id_responsable(fk)</b>
<b>id_seccion(fk)</b>
<b>id_turno(fk)</b>
cantidad
costo_total
fecha_fab

<b>Responsables</b>
<b>id_responsable (pk)</b>
apellido
nombre
direccion
telefono
fec_ingreso

## Tema 1

--1. Listar los responsables que no hicieron mantenimientos el mes pasado.

```
select distinct r.id_responsable, r.apellido + ' ' + r.nombre Responsable
from Responsables r
where id_responsable not in (
select distinct m.id_responsable
from Mantenimientos m
where MONTH(m.fecha)=8 and Year(m.fecha)=2022)
```

-- 2. En una misma tabla de resultados se quiere mostrar la cantidad de mantenimientos que se realizaron,  
-- la mayor duración y el costo total de los mantenimientos correspondientes al mes en curso en primer  
-- lugar y las del año en curso en 2do lugar.

```
select count( m.id_mantenim ) 'Cantidad de mantenimientos' , max( m.duracion ) 'Mayor duración' , sum( m.costo) 'Costo Total'
from Mantenimientos m
where month(m.fecha) = 9 and year(m.fecha)=2022
union
select count( m.id_mantenim ) 'Cantidad de mantenimientos' , max( m.duracion ) 'Mayor duración' , sum( m.costo) 'Costo Total'
from Mantenimientos m
where year(m.fecha)=2022
```

--3. Emitir un listado que muestre, por mes y por máquina, los costos totales,  
--cantidad de mantenimientos, el promedio de las duraciones, siempre que la marca comience con letras  
--que van de a "B" a la "L" y que la mínima duración (en ese mes y de esa máquina) haya sido mayor a 10 minutos.

```
select month(m.fecha) 'Mes', year(m.fecha) 'Año', ma.id_maquina 'Maquina',
sum(m.costo) 'Costos', count(m.id_mantenim) 'Cant Mant',
avg(m.duracion) 'Prom duracion', mar.marca 'Marca', min(m.duracion) 'Duracion min'
from Mantenimientos m, Maquinas ma, Marcas mar
where m.id_maquina = ma.id_maquina and ma.id_marca = mar.id_marca and mar.marca between 'B%' and 'L%'
group by month(m.fecha), year(m.fecha), ma.id_maquina, mar.marca
having min(m.duracion) > 10
```

--4. Se quiere saber cuánto es el costo total y las duraciones totales por tipo de máquina y por área  
-- siempre que el promedio de esas duraciones (por tipo de máquina y por área) sea menor que el promedio de las duraciones  
-- de ese tipo de máquina en todos los mantenimientos de la base de datos.

```
select sum(m.costo) 'Costo Total', sum(m.duracion) 'Duracion Total', t.tipo_maq 'Tipo de maq', a.areas 'Area', avg(m.duracion) 'Prom Duracion'
from Mantenimientos m, Tipos_maq t, Areas a, Maquinas ma
where ma.id_tipo_maq = t.id_tipo_maq and ma.id_area = a.id_area
group by t.tipo_maq, a.areas
having avg(m.duracion) < (select avg(m1.duracion) from mantenimientos m1, Tipos_maq t1 , Maquinas mal where mal.id_tipo_maq = t1.id_tipo_maq)
```

## Tema 2

--1. En una misma tabla de resultados se quieren ver los mantenimientos del año pasado y por otro lado los mantenimientos  
--este año de las máquinas que tuvieron un costo total de mantenimiento mayor a \$25.000. Agregar una columna que los  
--identifique y ordenar convenientemente.

```
select m.id_mantenim 'ID Manten'
from Mantenimientos m
where year(m.fecha)=2021
union
select m.id_mantenim 'ID Manten'
from Mantenimientos m
where year(m.fecha)=2022 and m.costos > 25000
order by m.id_mantenim asc
```

```
--select m.fecha
--from mantenimientos m
--where datediff(year,m.fecha, getdate())=1
```

```
--select m.fecha
--from mantenimientos m
--where datediff(month,m.fecha, getdate())=1
```

--2. Se quiere saber, en el mes en curso: ¿Cuántos mantenimientos se realizaron, cuál fue el de mayor duración  
--y cuánto fue el costo total en todos esos mantenimientos?

```
select count(m.id_mantenim) 'Cant. Manten', max(m.duracion) 'Max Durac' , sum(m.costos)
'Costo Total'
from Mantenimientos m
where year(m.fecha)=2022 and MONTH(m.fecha)=8
```

--3. Listar por área y por marca, los costos totales, cantidad de mantenimientos, el promedio de los costos en lo  
--que va del mes en curso,  
--siempre que la marca comience con letras que van de la "O" a la "V".

```
select a.areas 'Area', mar.marca 'Marca' , sum(m.costos) 'Costo Total', count
(m.id_mantenim) 'Cant de Mantenim',
avg (m.costos) 'Prom costos'
from Mantenimientos m, areas a , marcas mar, maquinas maq
where year(m.fecha)=2022 and MONTH(m.fecha)=9
and m.id_maquina= maq.id_maquina and maq.id_area=a.id_area and
maq.id_marca=mar.id_marca
--and mar.marca between 'O%' and 'V%'
and mar.marca LIKE '[O-V]%'
group by a.areas, mar.marca
```

--4. Se quiere saber cuánto es el costo total y la duración total de mantenimientos mensualmente por máquina siempre que el promedio  
--de esas duraciones (por mes por máquina) sea menor que el promedio de las duraciones de todos mantenimientos realizados a esa máquina.

```
select sum(m.costos) 'Costo Total', sum (m.duracion) 'Duracion Total',
MONTH(m.fecha) 'mes', year(m.fecha) 'Año',
maq.descripcion 'Maq' , avg(m.duracion) 'Prom', m.id_maquina 'MAQ id'
from mantenimientos m, maquinas maq
where m.id_maquina = maq.id_maquina
group by m.fecha, maq.descripcion, m.id_maquina
having avg(m.duracion) < (select avg(m1.duracion)
from mantenimientos m1 where m1.id_maquina = m.id_maquina)
```