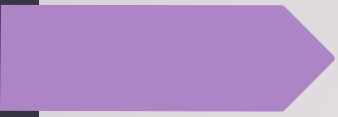


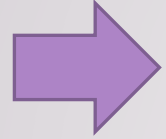


Bases de Datos 1

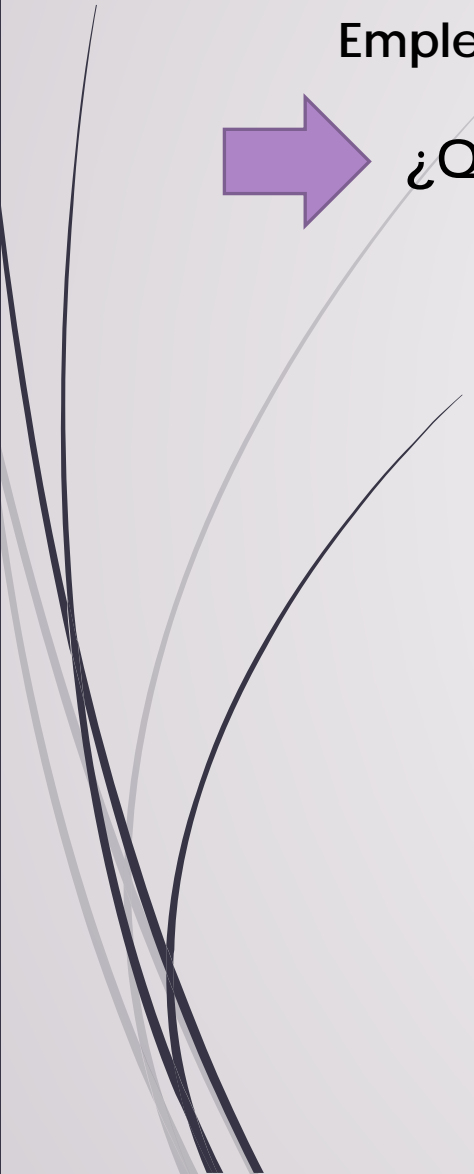
Alejandra Beatriz Lliteras



Empleado(dni, nombre, domicilio, salario)



¿Qué empleados cobran el máximo valor de salario?

- Buscar el valor del salario máximo
 - Busco los salarios que están por debajo del resto
 - A todos los salarios le resto los mínimos
 - Relaciono el máximo salario con las personas que lo perciben
- 

Empleado(dni, nombre, domicilio, salario)

¿Qué empleados cobran el máximo valor de salario?

- Buscar el valor del salario máximo
 - Busco los salarios que están por debajo del resto

$\rho_{EMP(nom,ap,sal)}$ (**Empleado**)

EmplBajoSalario $\leftarrow \sigma_{empleado.salario < sal}(\text{Empleado} \times EMP)$

Empleado

Nombre	Domicilio	Salario
Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000

EMP

nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000

EmplBajoSalario ← $\sigma_{\text{empleado.salario} < \text{sal}}$ (Empleado X EMP))

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Juan	1 y 50	10200
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	María	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000	Pedro	120 y 43	15000
Pedro	120 y 43	15000	María	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
María	150 y 62	22000	Juan	1 y 50	10200
María	150 y 62	22000	Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000	María	150 y 62	22000
María	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
María	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
María	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Juan	1 y 50	10200
Joaquín	12 y 62	28000	Pedro	120 y 43	15000
Joaquín	12 y 62	28000	María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Martina	4 y 497	25000
Joaquín	12 y 62	28000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Juan	1 y 50	10200
Martina	4 y 497	25000	Pedro	120 y 43	15000
Martina	4 y 497	25000	María	150 y 62	22000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Martina	4 y 497	25000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000
Mario	120 y 50	28000	Juan	1 y 50	10200
Mario	120 y 50	28000	Pedro	120 y 43	15000
Mario	120 y 50	28000	María	150 y 62	22000
Mario	120 y 50	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Mario	120 y 50	28000	Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000	Mario	120 y 50	28000

$\sigma_{\text{empleado.salario} < \text{sal}}$ (Empleado X EMP))

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Juan	1 y 50	10200
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	María	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000	Pedro	120 y 43	15000
Pedro	120 y 43	15000	María	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
María	150 y 62	22000	Juan	1 y 50	10200
María	150 y 62	22000	Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000	María	150 y 62	22000
María	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
María	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
María	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Juan	1 y 50	10200
Joaquín	12 y 62	28000	Pedro	120 y 43	15000
Joaquín	12 y 62	28000	María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Martina	4 y 497	25000
Joaquín	12 y 62	28000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Juan	1 y 50	10200
Martina	4 y 497	25000	Pedro	120 y 43	15000
Martina	4 y 497	25000	María	150 y 62	22000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Martina	4 y 497	25000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000
Mario	120 y 50	28000	Juan	1 y 50	10200
Mario	120 y 50	28000	Pedro	120 y 43	15000
Mario	120 y 50	28000	María	150 y 62	22000
Mario	120 y 50	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Mario	120 y 50	28000	Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000	Mario	120 y 50	28000

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Juan	1 y 50	10200
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	María	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000	Pedro	120 y 43	15000
Pedro	120 y 43	15000	María	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
María	150 y 62	22000	Juan	1 y 50	10200
María	150 y 62	22000	Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000	María	150 y 62	22000
María	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
María	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
María	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Juan	1 y 50	10200
Joaquín	12 y 62	28000	Pedro	120 y 43	15000
Joaquín	12 y 62	28000	María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Martina	4 y 497	25000
Joaquín	12 y 62	28000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Juan	1 y 50	10200
Martina	4 y 497	25000	Pedro	120 y 43	15000
Martina	4 y 497	25000	María	150 y 62	22000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Martina	4 y 497	25000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000
Mario	120 y 50	28000	Juan	1 y 50	10200
Mario	120 y 50	28000	Pedro	120 y 43	15000
Mario	120 y 50	28000	María	150 y 62	22000
Mario	120 y 50	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Mario	120 y 50	28000	Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000	Mario	120 y 50	28000

$\sigma_{\text{empleado.salario} < \text{sal}}$ (Empleado X EMP))

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Juan	1 y 50	10200
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	María	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000	Pedro	120 y 43	15000
Pedro	120 y 43	15000	María	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
María	150 y 62	22000	Juan	1 y 50	10200
María	150 y 62	22000	Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000	María	150 y 62	22000
María	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
María	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
María	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Juan	1 y 50	10200
Joaquín	12 y 62	28000	Pedro	120 y 43	15000
Joaquín	12 y 62	28000	María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Martina	4 y 497	25000
Joaquín	12 y 62	28000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Juan	1 y 50	10200
Martina	4 y 497	25000	Pedro	120 y 43	15000
Martina	4 y 497	25000	María	150 y 62	22000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Martina	4 y 497	25000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000
Mario	120 y 50	28000	Juan	1 y 50	10200
Mario	120 y 50	28000	Pedro	120 y 43	15000
Mario	120 y 50	28000	María	150 y 62	22000
Mario	120 y 50	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Mario	120 y 50	28000	Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000	Mario	120 y 50	28000

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Juan	1 y 50	10200
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	María	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000	Pedro	120 y 43	15000
Pedro	120 y 43	15000	María	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
María	150 y 62	22000	Juan	1 y 50	10200
María	150 y 62	22000	Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000	María	150 y 62	22000
María	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
María	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
María	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Juan	1 y 50	10200
Joaquín	12 y 62	28000	Pedro	120 y 43	15000
Joaquín	12 y 62	28000	María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Joaquín	12 y 62	28000	Martina	4 y 497	25000
Joaquín	12 y 62	28000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Juan	1 y 50	10200
Martina	4 y 497	25000	Pedro	120 y 43	15000
Martina	4 y 497	25000	María	150 y 62	22000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Martina	4 y 497	25000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000
Mario	120 y 50	28000	Juan	1 y 50	10200
Mario	120 y 50	28000	Pedro	120 y 43	15000
Mario	120 y 50	28000	María	150 y 62	22000
Mario	120 y 50	28000	Joaquín	12 y 62	28000
Mario	120 y 50	28000	Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000	Mario	120 y 50	28000

$\sigma_{\text{empleado.salario} < \text{sal}}$ (Empleado X EMP))

Empleado

Nombre	Domicilio	Salario
Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000

EMP

no,m	ap	sal
Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000

EmplBajoSalario

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	María	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	María	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
María	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
María	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
María	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000

salarioDebajoMaximo $\leftarrow \Pi_{\text{salario}} (\text{EmplBajoSalario})$

EmplBajoSalario

Nombre	Domicilio	Salario	nom	ap	sal
Juan	1 y 50	10200	Pedro	120 y 43	15000
Juan	1 y 50	10200	Maria	150 y 62	22000
Juan	1 y 50	10200	Joaquín	12 y 62	28000
Juan	1 y 50	10200	Martina	4 y 497	25000
Juan	1 y 50	10200	Mario	120 y 50	28000
Pedro	120 y 43	15000	Maria	150 y 62	22000
Pedro	120 y 43	15000	Joaquín	12 y 62	28000
Pedro	120 y 43	15000	Martina	4 y 497	25000
Pedro	120 y 43	15000	Mario	120 y 50	28000
Maria	150 y 62	22000	Joaquín	12 y 62	28000
Maria	150 y 62	22000	Martina	4 y 497	25000
Maria	150 y 62	22000	Mario	120 y 50	28000
Martina	4 y 497	25000	Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000	Mario	120 y 50	28000

salarioDebajoMaximo

Salario
10200
15000
22000
25000

Empleado(dni, nombre, domicilio, salario)

¿Qué empleados cobran el máximo valor de salario?

- Buscar el valor del salario máximo
 - Busco los salarios que están por debajo del resto

ρ_{EMP} (Empleado)

$EmplBajoSalario \leftarrow \sigma_{empleado.salario < EMP.salario}(Empleado \times EMP)$

$salarioDebajoMaximo \leftarrow \Pi_{salario}(EmplBajoSalario)$

- A todos los salarios le resto los mínimos

$maximoSalario \leftarrow \Pi_{salario}(Empleado) - salarioDebajoMaximo$

maximoSalario ← $\Pi_{\text{salario}}(\text{Empleado}) - \text{salarioDebajoMaximo}$

Empleado

Nombre	Domicilio	Salario
Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000

$\Pi_{\text{salario}}(\text{Empleado})$

Salario
10200
15000
22000
28000
25000

salarioDebajoMaximo

Salario
10200
15000
22000
25000

maximoSalario ← $\Pi_{\text{salario}}(\text{Empleado}) - \text{salarioDebajoMaximo}$

maximoSalario

Salario
28000

Empleado(dni, nombre, domicilio, salario)

¿Qué empleados cobran el máximo valor de salario?

- Buscar el valor del salario máximo
 - Busco los salarios que están por debajo del resto
 - A todos los salarios le resto los mínimos

maximoSalario $\leftarrow \Pi_{\text{salario}}(\text{Empleado}) - \text{salariosMinimos}$

- Relaciono el máximo salario con las personas que lo perciben

Empleado | X | maximoSalario

Empleado(dni, nombre, domicilio, salario)

¿Qué empleados cobran el máximo valor de salario?

- Buscar el valor del salario máximo
 - Busco los salarios que están por debajo del resto
 - A todos los salarios le resto los mínimos
- Relaciono el máximo salario con las personas que lo perciben

Empleado | X | maximoSalario

Empleado

Nombre	Domicilio	Salario
Juan	1 y 50	10200
Pedro	120 y 43	15000
María	150 y 62	22000
Joaquín	12 y 62	28000
Martina	4 y 497	25000
Mario	120 y 50	28000

maximoSalario

Salario
28000

Nombre	Domicilio	Salario
Joaquín	12 y 62	28000
Mario	120 y 50	28000



¡Buen cierre de semana!