

ALGEBRA RELACIONAL

- Ej 1)

$\sigma_{idSucursal = 526}$ (prestamo)

- E 2)

$\sigma_{idSucursal = 526 \text{ AND } monto > 120000}$ (prestamo)

- EJ 3)

$\pi_{idSucursal}$ (prestamo)

- E 4)

$\pi_{idSucursal} (\sigma_{monto > 50000} (\text{prestamo}))$

- Ej 5)

Cliente x Localidad \rightarrow Esta consulta asocia clientes con localidades en las que no viven, se junta cada tupla de cliente con cada tupla de localidad. Quedan tuplas sin sentido, necesariamente debe hacerse la siguiente operación.

$\pi_{nombreCte, dni, domicilio, nombreLoc} (\sigma_{cliente.idLoc = localidad.idLoc} (\text{Cliente x Localidad})) \rightarrow$ Notar que se utiliza el **identificador de tabla** porque los campos se llaman iguales.

- Ej 6)

1) $\pi_{nombreCte, dni} (\sigma_{nombreLoc = \text{"La Plata"}} (\sigma_{cliente.idLoc = localidad.idLoc} (\text{Cliente x Localidad})))$

2) $\pi_{nombreCte, dni} ((\sigma_{cliente.idLoc = localidad.idLoc} (\text{Cliente x } (\sigma_{nombreLoc = \text{"La Plata"}} (\text{Localidad}))))))$

- Ej 7)

$\pi_{cliente2.nombreCte} (\sigma_{cliente2.domicilio = cliente.domicilio} ((\pi_{domicilio} (\sigma_{idCte = 654} (\text{Cliente}))) \times \rho_{cliente2} (\text{cliente})))$

- Ej 8)

$\pi_{nombreCte} [\sigma_{cliente.idCte = CC.idCte} (\text{CLIENTE x } (\pi_{CC.idCte} ((\sigma_{idSuc=721} (CC)) \cup (\sigma_{idSuc=721} (CA)))))]$

- Ej 9)

Para que se reste, DEBEN TENER LOS MISMOS VALORES en todos sus atributos → **NO SE PUEDE HACER LA DIF. CON EL ATRIBUTO SALDO INCLUIDO**

$$\pi_{\text{nombreCte}} [\sigma_{\text{cliente.idCte} = \text{CC.idCte}} (\text{CLIENTE} \times (\pi_{\text{idCte}} ((\sigma_{\text{idSuc}=721}(\text{CC})) - \pi_{\text{idCte}} ((\sigma_{\text{idSuc}=721}(\text{CA})))))]$$

- E 10)

Para que se intersecte, DEBEN TENER LOS MISMOS VALORES en todos sus atributos → **NO SE PUEDE HACER LA INTERSECCION CON EL ATRIBUTO SALDO INCLUIDO**

$$\pi_{\text{nombreCte}} [\sigma_{\text{cliente.idCte} = \text{CC.idCte}} (\text{CLIENTE} \times (\pi_{\text{idCte}} ((\sigma_{\text{idSuc}=721}(\text{CC})) \cap \pi_{\text{idCte}} ((\sigma_{\text{idSuc}=721}(\text{CA})))))]$$

- E 11)

$$\pi_{\text{nombreCte}}(\text{prestamo} \mid x \mid \text{cliente})$$

- E 12)

$$1) \pi_{\text{nombreCte}}(\sigma_{\text{idSuc}=53} (\text{prestamo} \mid x \mid \text{cliente}))$$

$$2) \pi_{\text{nombreCte}}(\text{prestamo} \mid x \mid (\text{PRESTAMO.idCte} = \text{CLIENTE.idCte}) \text{ AND } (\text{idSuc}=53) \text{ cliente})$$

- E 13) → **NO se puede prod. nat. SIMPLE** por atributos “nombre” **LLAMADOS IGUAL** pero con diferente semántica

$$1) \pi_{\text{nombre}} [\text{persona} \mid x \mid (\pi_{\text{codCiudad}} (\sigma_{\text{nombre}=\text{“LP”}} (\text{ciudad})))]$$

$$2) \pi_{\text{persona.nombre}} (\text{persona} \mid x \mid \text{persona.codCiudad} = \text{ciudad.codCiudad AND ciudad.nombre}=\text{“LP”} \text{ ciudad})$$

- E 14)

$$\pi_{\text{nroAlumno, apellido, nombre}} [\text{alumno} \mid x \mid (\text{inscripto} \% (\pi_{\text{codCurso}}(\text{curso})))]$$

- Ej 15)

Para que se reste, DEBEN TENER LOS MISMOS VALORES en todos sus atributos → **NO SE PUEDE HACER LA DIF. CON EL ATRIBUTO SALDO INCLUIDO**

$$A \leftarrow \pi_{\text{idCte}} ((\sigma_{\text{idSuc}=721}(\text{CC})))$$

$$B \leftarrow \pi_{\text{idCte}} ((\sigma_{\text{idSuc}=721}(\text{CA})))$$

$$\pi_{\text{nombreCte}} [\text{CLIENTE} \times (A - B)]$$

CALCULO RELACIONAL DE TUPLAS

- Ej 16)

$\{t / t \in \text{Alumnos}\}$

- Ej 17)

$\{t / ((t \in \text{Materias}) \wedge t[\text{año_curso}] = 1)\}$

- Ej 18)

$\{t / ((\exists s / s \in \text{Carreras}) \wedge (t[\text{nombre}] = s[\text{nombre}])))\}$

- Ej 19)

$\{t / ((\exists s / s \in \text{carreras}) \wedge (s[\text{duración_años}] > 3) \wedge (t[\text{nombre}] = s[\text{nombre}])))\}$

- Ej 20)

$\{t / ((\exists s / s \in \text{materias}) \wedge (t[\text{nombremateria}] = s[\text{nombre}])) \wedge$

$((\exists u / u \in \text{carreras}) \wedge (u[\text{idcarrera}] = s[\text{idcarrera}]) \wedge (t[\text{nombrecarrera}] = u[\text{nombre}])))\}$

- Ej 21)

$\{t / ((\exists u / u \in \text{carreras}) \wedge (u[\text{nombre}] = \text{"informática"})) \wedge$

$((\forall s / s \in \text{materias}) \wedge (s[\text{idcarrera}] = u[\text{idcarrera}])) \wedge$

$((\exists w / w \in \text{inscripciones}) \wedge (w[\text{idmateria}] = s[\text{idmateria}])) \wedge$

$((\exists x / x \in \text{alumnos}) \wedge (x[\text{idalumno}] = w[\text{idalumno}]) \wedge (t[\text{nombre}] = x[\text{nombre}])))\}$

CALCULO RELACIONAL DE DOMINIOS

- Ej 22)

$\{(a, b, c, d, e) / (a, b, c, d, e) \in \text{Alumnos}\}$

- Ej 23)

$\{(im, no, ac, ic) / (((im, no, ac, ic) \in \text{Materias}) \wedge ac = 1)\}$

- Ej 24)

$\{nc / (\exists (ic, da) / (ic, nc, da) \in \text{Carreras})\}$

- Ej 25)

$\{nc / ((\exists (id, da) / (id, nc, da) \in \text{carreras}) \wedge (da > 3))\}$

- Ej 26)

$\{(nM, nc) / ((\exists (idM, ac, idC) / (idM, nM, ac, idC) \in \text{MATERIAS}) \wedge (\exists du / (idC, nc, du) \in \text{CARRERAS}))\}$