

Diseño de Esquema

Grupo 1

Tablas, llaves y descripciones

Ignacio Acosta
Manuel Valdivia

Usuario	uid <i>int</i>	nombre <i>varchar(30)</i>	apellido <i>varchar(30)</i>	username <i>varchar(10)</i>	telefono <i>varchar(30)</i>	pais <i>varchar(30)</i>
	Identificador único de cada usuario	Nombre real del usuario	Apellido real del usuario	Seudónimo o <i>nickname</i> del usuario	Teléfono del usuario	País de origen del usuario
Transaccion	tid <i>int</i>	from_id <i>int</i>	to_id <i>int</i>	fecha <i>date</i>	cantidad <i>float</i>	mensaje <i>varchar(255)</i>
	Identificador único de cada transacción	ID del usuario que hace la transacción	ID del usuario que recibe la transacción	Fecha de la transacción	Cantidad de Zorales de la transacción	Mensaje adjunto de la transacción
PrecioHistorico	fecha <i>date</i>	tipo_usd <i>float</i>	tipo_clp <i>float</i>			
	Fecha del tipo de cambio	Equivalencia en dolares	Equivalencia en pesos chilenos			
Exchange	exid <i>int</i>	from_id <i>int</i>	to_id <i>int</i>	fecha <i>date</i>	tipo <i>varchar(10)</i>	cantidad <i>float</i>
	Identificador de cada primera transacción	ID del usuario que hace la transacción	ID del usuario que recibe la transacción	Fecha de la transacción	Tipo de moneda de la transacción	Cantidad de dinero de la transacción

 llave primaria

Consultas en álgebra relacional

1. Dado un usuario y un día, liste todas las transacciones de un usuario en ese día.

$$\pi_{from_id, to_id, cantidad} \left(\sigma_{fecha=input} (Users \bowtie_{uid=from_id} Transactions) \right)$$

2. Dado un usuario, muestre su última transacción.

$$\pi_{tid, from_id, to_id, fecha_1, cantidad, mensaje} \left(\left(\rho((fecha \rightarrow fecha_1), \sigma_{nombre=input} (Users \bowtie_{uid=from_id} Transactions)) \right) \times \right. \\ \left. \rho((fecha \rightarrow fecha_1), \sigma_{nombre=input} (Users \bowtie_{uid=from_id} Transactions)) \right) - \\ \left(\sigma_{fecha_1 < fecha_2} \left(\rho((fecha \rightarrow fecha_1), \sigma_{nombre=input} (Users \bowtie_{uid=from_id} Transactions)) \right) \times \right. \\ \left. \rho((fecha \rightarrow fecha_2), \sigma_{nombre=input} (Users \bowtie_{uid=from_id} Transactions)) \right) \right)$$

La idea de la consulta es básicamente, de una tabla con toda la información de las transacciones del usuario dado en $\sigma_{nombre=input} (Users \bowtie_{uid=from_id} Transactions)$, cruzarla con otra y filtrar solo aquellas que tienen $fecha_1$ menor a $fecha_2$ de tal forma que todas las fechas menores sean las tuplas de esta tabla y luego hacer la diferencia con la tabla original (hay que cruzarla consigo misma para que diferencia efectivamente elimine los repetidos)