



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
 ESCUELA DE INGENIERÍA
 DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2413 — Bases de Datos — 1' 2020

Entrega 1

Tablas de nuestra base de datos:

1. Usuarios(username: string, nombre: string, correo: string, direccion: string)
2. Ciudades(cid: int, ciudad: string, pais: string)
3. Paises(pais: string, teléfono: string)
4. Viajes(vid: int, origen: int, destino: int, h_salida: string, duracion: string, medio: string, capacidad: int, precio: float)
5. Tickets(tid: int, username: string, vid: int, asiento: int, f_compra: date, f_viaje: date)
6. Hoteles(hid: int, cid: int, direccion: string, telefono: string, precio: float)
7. Reservas(rid: int, hid: int, username: string, f_in: date, f_out: date)

Consultas:

1. $\pi_{username, correo}(Usuarios)$
2. $\pi_{ciudad}(\sigma_{pais='p'}(Ciudades))$
3. Obtenemos los username de todas las peronas que se llaman "u".

$\rho(U, \pi_{username}(\sigma_{nombre='u'}(Usuarios)))$

- a) Buscamos los cid de las ciudades de origen y destino de los viajes.

Primero, buscamos todos los tickets que hayan viajado hasta antes de la fecha actual.

$\rho(T, \pi_{vid}(\sigma_{Tickets.f_viaje < fecha.hoy()}(U \bowtie_{U.username=Tickets.username} Tickets)))$

Segundo, buscamos los cid de origen unido a los cid de destino de los viajes de esos tickets.

$\rho(C1, \pi_{Viajes.origen}(T \bowtie_{T.vid=Viajes.vid} Viajes) \cup \pi_{Viajes.destino}(T \bowtie_{T.vid=Viajes.vid} Viajes))$

b) Buscamos los cid de las ciudades en las que se hospedaron los usuarios llamados "u".

Primero, buscamos todas las reservas que hayan empezado su periodo de estadía hasta hoy.

$$\rho(R, \pi_{hid}(\sigma_{Reservas.f_in < fecha.hoy()}(U \bowtie_{U.username=Reservas.username} Reservas)))$$

Segundo, buscamos los cid de los hoteles de las reservas y los unimos con los obtenidos en a).

$$p(C2, C1U\pi_{cid}(R \bowtie_{R.hid=Hoteles.hid} Hoteles))$$

c) Buscamos los países de los cid ya obtenidos.

$$\pi_{Ciudades.pais}(C2 \bowtie_{C2.cid=Ciudades.cid} Ciudades)$$