



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

IIC2413 — Bases de Datos — 2023 - 1
Ayudantía 1 – Guía de ejercicios

Consulta 1.

Encuentre los nombres de todo el personal con edad menor a 25, o que son de nacionalidad Chilena.

$$\Pi_{\text{nombre}}(\sigma_{\text{edad} < 25 \vee \text{nacionalidad} == \text{"Chile"}}(\text{Personal}))$$

Consulta 2.

Encuentre los ids de todo el personal que trabaja en un buque de la naviera "Lagos del Sur".

$$\Pi_{\text{personalId}}(\text{TrabajaEn} \bowtie_{\text{BuqueId}} \text{Navegaciones} \bowtie_{\text{navieraId}} (\sigma_{\text{nombre} == \text{"LagosdelSur"}}(\text{Navieras})))$$

Consulta 3.

Para validar si tus datos son consistente, asegure que cada capitan de un bote tambien esta registrado en la tabla Personal. Para esto, escribe la consulta que encuentre todos los capitanes que no aparecen en la tabla de personal.

$$\Pi_{\text{capitanId}}(\text{Buques}) - \Pi_{\text{Buques.capitanId}}(\text{Buques} \bowtie_{\text{Buques.capitanId} == \text{Personal.personalId}} \text{Personal})$$

Consulta 4.

Encuentre los nombres de los buques operando para mas de una naviera.

$$\rho(N1, \Pi_{buqueId, NavieraId}(Navegaciones))$$

$$\rho(N2, \Pi_{buqueId, NavieraId}(Navegaciones))$$

$$\rho(N3, \Pi_{N1.buqueId}(\sigma_{N1.buqueId==N2.buqueId \wedge N1.NavieraId \neq N2.NavieraId}(N1 \times N2)))$$

$$\Pi_{nombre}(Buques \bowtie_{Buques.buqueId==N3.buqueId} N3)$$

Consulta 5.

Encuentre el nombre del buque con la capacidad mas grande.

$$\rho(B1, \Pi_{nombre, capacidad}(Buques))$$

$$\rho(B2, \Pi_{nombre, capacidad}(Buques))$$

$$\rho(B4, \Pi_{B1.nombre, B1.capacidad}(\sigma_{B1.capacidad < B2.capacidad}(B1 \times B2)))$$

$$\Pi_{nombre}(B1 - B4)$$

Consulta 6.

Encuentre los nombres de todo el personal que trabaja para dos o mas buques distintos.

$$\rho(T1, TrabajaEn)$$

$$\rho(T2, TrabajaEn)$$

$$\rho(T3, \Pi_{T1.personalId}(\sigma_{T1.personalId==N2.personalId \wedge T1.buqueId \neq T2.buqueId}(T1 \times T2)))$$

$$\Pi_{nombre}(Personal \bowtie_{Personal.personalId==T3.personalId} T3)$$