



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN  
IIC1253 - BASES DE DATOS

# Proyecto 1

2º semestre 2020 - Profesores J. Reutter - D. Vrgoc

Gabriel Aguirre - Matías Duhalde

---

## 1. Esquema Relacional

**Puertos**(id: int, nombre: string, ciudad: string, region: string)

**Instalaciones**(id: int, tipo: string, capacidad: int, id\_personal: int, id\_puerto: int)

**Cierre de instalaciones**(id: int, id\_instalación: int, id\_personal: int)

**Personal**(id: int, nombre: string, rut: string, edad: int, sexo: int, id\_instalacion: int)

**Barcos**(id: int, pais: string, nombre: string, patente: string)

**Permisos**(id: int, id\_instalacion: int, id\_barco: int, fecha\_atraque: date (not null), fecha\_salida: date, descripcion: string)

## 2. Consultas

### 2.1. Consulta 1

- Muestre todos los *puertos* junto la ciudad a la que son asignados.

$$\pi_{nombre, ciudad}(Puertos)$$

### 2.2. Consulta 2

- Muestre todos los jefes de las instalaciones del puerto con nombre. ‘Mejillones’.

$$\begin{aligned} &\pi_{Personal.id, Personal.nombre, Personal.rut, Personal.edad, Personal.sexo, Personal.id\_instalacion} ( \\ &\sigma_{Puertos.nombre = \text{“Mejillones”}} ( \\ &Puertos \bowtie_{Puertos.id = Instalaciones.id\_puerto} \\ &Instalaciones \bowtie_{Instalaciones.id\_personal = Personal.id} Personal)) \end{aligned}$$

### 2.3. Consulta 3

- Muestre todos los puertos que tienen al menos un astillero.

$$\begin{aligned} &\pi_{Puertos.id, Puertos.nombre, Puertos.ciudad, Puertos.region} ( \\ &\sigma_{Instalaciones.tipo = \text{“Astillero”}} ( \\ &Puertos \bowtie_{Puertos.id = Instalaciones.id\_puerto} Instalaciones)) \end{aligned}$$