



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, fecha_cierre: date, fecha_reapertura: date)

Personal(id: int, nombre: string, rut: string, edad: int, sexo: int, id_instalacion: int)

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

Permisos_Astillero(id: int (odd), id_instalacion: int, id_barco: int, fecha_atraque: date, fecha_salida: date)

Permisos_Muelle(id: int (even), id_instalacion: int, id_barco: int, fecha_atraque: date, descripcion: string)

2. Consultas

2.1. Consulta 1

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

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

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.

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