

# Entrega 1

Alumnos: Gonzalo Concha y Diego Valenzuela

---

## 1.1

- Puerto(ID: Int, Nombre: String, Ciudad: String, Región: String)
- Instalaciones(ID: Int, Tipo: String, CapacidadBuques: Int, jefe : Int)
- Cierre de Instalaciones(ID: Int, FechaCierre: Date, FechaApertura: Date, GenteACargo: Int)
- Personal(Rut: Int, Nombre: String, Edad: Int, Sexo: String, Id\_Instalación: Int)
- Barco(ID: Int, País: String, Nombre: String, Patente: String)
- Permisos\_Astillero(ID: Int, Instalacion: Int, Barco: Int, Fecha\_Llegada: Date, Fecha\_Salida: Date)
- Permisos\_Carga\_Descarga(ID: Int, Instalacion: Int, Barco: Int, Fecha\_Llegada: Date, Actividad: String)
- Instalaciones\_De(ID: Int, Puerto: Int, Instalación: Int)

## 1.2

1)  $\pi_{Nombre, Ciudad}(Puerto)$

2)

$A = Instalaciones \bowtie_{Instalaciones\_De.Instalación=Instalaciones.ID} Instalaciones\_De$

$S = A \bowtie_{Puerto.Nombre=A.Instalaciones\_De.Puerto} Puerto$

$\pi_{Instalaciones.GenteACargo}(\sigma_{S.Puerto.Nombre='Mejillones'}(S))$

3)  $\pi_{Nombre, Ciudad, Región}(\sigma_{tipo=astillero}((\rho(PuertosEInstalaciones,$

$(Puerto \bowtie_{Puerto.ID=Instalaciones\_De.Puerto}$

$Instalaciones\_De))) \bowtie_{PuertosEInstalaciones.Instalación=Instalaciones.ID}$

$Instalaciones))$