



## Ayudantía 01 - Álgebra Relacional

### Introducción

El centro de buceo *Vrgoc-Dive* tiene una base de datos para llevar el registro de los buceos y poder hacer las cobranzas y pagos de las expediciones. Para esto crearon el siguiente esquema:

- Buzo(id, nombre)
- Inmersión(id, lugar)
- Participó(id\_buzo, id\_inmersión, profundidad\_máxima, duración)
- Guía(id\_buzo, id\_inmersión)

La idea es que la tabla 'Buzo' guarda un identificador para cada buzo, junto con su nombre. La tabla 'Inmersión' asigna un id a cada lugar de buceo, junto con su nombre. Tabla 'Participó' nos dice cual buzo realizó cual inmersión, y nos da unos detalles adicionales sobre la inmersión. Finalmente, cómo para cada inmersión deberíamos tener un buzo asignado como el guía, la tabla 'Guía' guarda esta información.

### Ejercicios

Escriba una consulta en álgebra relacional que entregue lo pedido en cada uno de estos apartados. Para ahorrar espacio, puedes definir consultas intermedias en algunos apartados y volver a usarlas más abajo.

**Importante:** recuerda que tus consultas deben funcionar para cualquier instancia de nuestro esquema.

1. Encuentra los lugares de las inmersiones donde algún buzo llegó a más de 40 metros de profundidad.
2. Encuentre el nombre de todas las personas que han guiado más de una inmersión.
3. Encuentra a todas las personas que bucearon en el “Naufragio del Terror del Pacífico”.
4. Encuentra todos los lugares donde algún buzo llegó a más de 20 metros, y algún buzo estuvo más de 1 hora<sup>1</sup> sumergido.
5. Encuentre a los buzos (nombre) que no participaron de ninguna inmersión.
6. Encuentra el nombre las personas que han guiado todas las inmersiones.

---

<sup>1</sup>El campo de la duración representa los minutos que el buzo estuvo sumergido.