

IIC2413 – Bases de Datos

# Álgebra Relacional

## Entrega

El plazo para la entrega es Viernes, 26 de Marzo, hasta las 20:00. La entrega debe hacerse en un pdf, y subirse al siding (se abrirá un cuestionario para esta entrega).

## Esquema

Montañismo es una actividad muy popular en Escocia, y dado la gran cantidad de cumbres disponible para subir, la gente necesita un repositorio para poder acordarse de todas las montañas de Escocia que subieron en su vida. La página web [montañasdeescocia.com](http://montañasdeescocia.com) mantiene un listado de montañas de Escocia, junto con la calificación de montaña<sup>1</sup>, y su altitud. Adicionalmente, la página permite a usuarios registrar sus datos y guardar información sobre las montañas que visitaron. El esquema con el cual trabaja [montañasdeescocia.com](http://montañasdeescocia.com) es el siguiente:

- Montañas( mid, nombre, calificación, altitud )
- Usuarios( uid, nombre, país )
- Subió( uid, mid, año )

Lo siguiente es una instancia para el esquema:

Montañas	mid	nombre	calificación	altitud
	1	Ben Nevis	Munro	4.411
	2	Stac Pollaidh	Graham	2.008
	3	Cairn Gorm	Munro	4.084
	4	Foinaven	Corbett	2.989

Usuarios	uid	nombre	país	Subió	uid	mid	año
	1	Ian McIntosh	Escocia		1	2	2008
	2	Christian Rutter	Alemania		1	4	2017
	3	Mark Boyle	EE.UU.		3	4	2009
	4	Victoria Kostylev	Chile		4	4	2022
	5	Ian Stolberg	Suecia		1	3	2011
					1	2	2020
					3	3	2012

<sup>1</sup>Las montañas de Escocia se dividen en tres categorías: (i) las montañas entre 2,000 y 2,499 pies de altitud se llaman *Grahams*, las montañas entre 2,500 y 3,000 pies de altitud se llaman *Corbetts*, y las montañas mas altas qué 3,000 pies se llaman *Munros*.

## Consultas

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, la instancia de arriba es solo para que se use como referencia.

- Encuentre los nombres de todas las montañas que son Munros o Grahams.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Encuentre los nombres de las montañas subidas por un Chileno en el año 2020.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Encuentre los nombres de todas las personas que han subido la misma montaña más de una vez.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Encuentre los nombres y países de todas las personas que han subido al menos un Munro y al menos un Corbett.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Encuentre los nombres de las personas que han subido un Munro, y que no han subido ningún Corbett.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Encuentre el nombre del Graham más alto.