

# Lógica y Matemática Discreta

## Ejercicios de ampliación

### Grafos

**Ejercicio 1.** Se ha celebrado un torneo de Pokémon VGC que constaba de 4 grupos y en cada grupo había 4 jugadores de los cuales pasaba solo el ganador a semifinales. La fase de grupos ha consistido en que cada jugador se enfrentaba al resto de jugadores en un 1vs 1. En el grupo A se encontraban Víctor Medina (V), Wolfey Glick (W), Joseph Ugarte (JU) y Shinichi Matsuda (S). Los resultados de este grupo han sido:

- V 1-0 JU.
- V 0-1 W.
- V 0-1 S.
- W 1-0 JU.
- W 1-0 S.
- JU 1-0 S.

En el grupo A se clasificó 1A. En los otros grupos se clasificaron Flavio Del Pidio (F), James Evans (JE) y Gabriel Cedeño (G). Las semifinales fueron:

- 1A 1-0 F.
- JE 1-0 G.

La final la ganó JE.

Se pide modelizar este torneo mediante un grafo y decidir qué jugador se clasificó en el grupo A.

**Ejercicio 2.** Es conocido el juego del zorro, la cabra, el saco de coles y el hortelano. El hortelano quiere cruzar un río con su pequeño bote. Lo malo es que en el bote solo cabe (además de él) una sola cosa más. Además, obviamente, la cabra no puede estar con el zorro o con el saco de coles si no está el hortelano presente. Construir el grafo bipartito de las posibles configuraciones. Construir una estrategia para pasar todo al otro lado del río.