

Ejercicio 1

Hay un código secreto que puede ser 11, 00, 10 o 01.

Ana puede ver el primer número. Bulma puede ver el segundo. Carolina puede saber qué números salieron (pero no el orden).

[Las tres conocen el juego que están jugando, cuáles son los posibles códigos y qué aspecto del código se muestra a cada una de ellas]

1. Supongamos que sale 00.
 - (a) ¿Sabe Carolina qué código salió?
 - (b) Si esto es así, ¿sabe Bulma que Carolina sabe el código?
2. Supongamos que, a la vista de las tres, avisamos que el 01 *no* va a salir. Ahora supongamos que sale 11.
 - (a) ¿Saben todas que el primer número del código es 1?
 - (b) Si esto es así, ¿saben todas que todas saben que el primer número es 1?

Ejercicio 2

Ana sabe muchísimo de rock pero absolutamente nada de cumbia pop.

Bulma sabe muchísimo de pop pero absolutamente nada de rock.

Tanto Ana como Bulma pueden distinguir pop de rock.

Carolina, en cambio, no tiene idea de música. Pero es una excelente lingüista, de modo que puede distinguir el acento uruguayo del argentino perfectamente.

Las tres son muy amigas y saben todo esto.

Hay una playlist con cuatro canciones: una de La Vela Puerca, una de Marama, una de Agapornis y una de La Renga.

(Supuestos de fondo: (a) Las tres saben sobre qué sabe/ignora cada una (rock, pop, lingüística). (b) Todas saben el contenido de la playlist. (c) Todas saben la nacionalidad de estas cuatro bandas, simplemente Ana nunca escuchó las de pop, Bulma nunca escuchó las de rock y Carolina no escuchó ninguna)

1. Desarrolle un esquema de Kripke para lógica epistémica donde cada mundo es un track de la playlist.
2. Si pasan la canción de La Vela Puerca,
 - a. ¿sabe Ana que están pasando esa canción?
 - b. ¿Sabe Carolina que Ana sabe que está sonando una canción uruguaya?
3. Si pasan la canción de Marama,
 - a. ¿sabe Carolina que están pasando esa canción?
 - b. ¿sabe Ana que están pasando esa canción?
 - c. ¿tienen Ana y Carolina conocimiento distribuido de que están pasando esa canción?
 - d. ¿Hay conocimiento común de que no está sonando La Renga?
4. Supongamos que alguien les anuncia que borró Agapornis de la playlist.
 - a. Explique cómo queda el modelo resultante.
 - b. Suponiendo que suena Marama, ¿todos saben que está sonando una banda uruguaya?
 - c. Suponiendo que suena Marama, ¿todos saben que todos saben que está sonando una banda uruguaya? ¿hay conocimiento común de que está sonando una banda uruguaya?