

# MASK TEACHER

Pese a que se adujeron razones de falta de profesorado, se ha descubierto recientemente que la razón por la que la asignatura Estructuras Algebraicas se impartió en grupo el curso pasado fue un peligroso experimento matemático. Los cinco impulsores (C, T, R, M, E), motivados por el cadáver exquisito de los surrealistas, decidieron repartirse los créditos de la asignatura, de manera que ninguno diese dos clases seguidas ni supiese exactamente lo que se había hecho en la clase anterior.

Por el miedo a que no se entendiera el referente de su obra de arte, decidieron darle un cariz moderno y utilizar como inspiración, en su lugar, el concurso Mask Singer. Así nació el proyecto **Mask Teacher**: todos ellos darían las clases siempre con el mismo disfraz de unicornio telepredicador. Y así, con su voz distorsionada y entornando un poco los ojos, desde la séptima fila ya daba la impresión de era el mismo Sylow quien, recién llegado del carnaval de Oslo, se ponía a explicar teoría de grupos mientras regurgitaba mistela.

El alumnado decidió que la forma de parar tal despropósito era destruir aquel disfraz. Sabían que, como el disfraz era muy pesado y llamaba la atención, trasladaban el disfraz, cada día antes del alba, de un despacho a otro de los contiguos. Los cinco despachos estaban en el orden CTRME (es decir, del C se tenía que mover al T, pero del T se podría mover al C o al R). Cada noche, un comando de aderrequerreístas entraría en uno y solo uno de los despachos para intentar encontrar el disfraz. El quinteto CTRME supo de esta búsqueda y, sabiendo dónde los aderrequerreístas habían entrado, empezó a mover el disfraz con su mejor criterio, que, cuando se trata de permutaciones, no es poco.

**Problema 1:** ¿Podrán los aderrequerreístas encontrar el disfraz? Si es así, describe la estrategia y di en cuántos días se puede asegurar que siempre habrán encontrado el disfraz. **(Justifica todos tus razonamientos.)**

**Puntuación extra:** ¿qué pasaría si en vez de cinco fueran  $n$  profesores?

Envía tus soluciones a  
[cppcuadrado@gmail.com](mailto:cppcuadrado@gmail.com)  
antes de las 17h del  
**lunes 31 de marzo de 2025.**



XXIII  
CPP<sup>2</sup>

<http://mural.uv.es/rorunu/cpp2/>