Team Charmander P.2011

Podemos considerar la organización de los números en los cajones como una permutación σ tal que el cajón i contiene el número $\sigma(i)$.

Sean $C_1, C_2, \ldots, C_r$ los ciclos de σ ordenados por tamaño, esto es, $|C_1| \geq |C_2| \geq \ldots \geq |C_r| \geq 1$.

~~Entra el abogado a la~~

El abogado busca el ciclo C_1, y elige un elemento a de este ciclo. Toma entonces otro elemento $b = \sigma^{\lfloor \frac{|C_1|}{2} \rfloor}(a)$, esto es, el elemento de C_1 que está $\lfloor \frac{|C_1|}{2} \rfloor$ posiciones por delante de a en el ciclo. Entonces el abogado cambia a y b de sitio, esto divide lo que antes era el ciclo C_1 en dos ciclos de tamaño $\lfloor \frac{|C_1|}{2} \rfloor$ y $\lceil \frac{|C_1|}{2} \rceil$. Si $|C_1| = 1$ no cambia nada.

~~Ahora el tamaño del ciclo más grande es menor~~ $\cancel{\lceil \frac{|C_1|}{2} \rceil, |C_2|}$ ~~y sabemos~~

Antes del cambio del abogado el único ciclo que podría haber sido más grande que 50 ~~habría sido~~ era C_1 porque si $|C_2| > 50$ tendríamos $100 \geq |C_1| + |C_2| \geq 2|C_2| > 2 \cdot 50 = 100$. Tras el cambio, tenemos que $\lfloor \frac{|C_1|}{2} \rfloor \leq \lceil \frac{|C_1|}{2} \rceil \leq \lceil \frac{100}{2} \rceil = 50$, por tanto ya no hay ciclos mayores que 50.

Llegan los criptobros y, ~~abren ellos~~ de uno en uno, empiezan a buscar su número. Empieza Edgar y, tras pensarlo un poco (para variar), abre el cajón de su misma numeración y mira el número que hay dentro, luego abre el cajón correspondiente

al número que ha encontrado, y así sucesivamente hasta encontrar su número. El resto de los cryptolobros hacen lo mismo.
Todos ellos, por la definición de ciclo, van encontrando números ~~[illegible]~~ de su ciclo en el orden correspondiente empezando en $\sigma(i)$ donde i es su número. ~~[illegible]~~ Como todos los ciclos tienen longitud ≤ 50 todos encuentran su número abriendo como mucho 50 cajones