

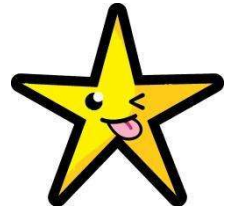


LIGA MATEMÁTICA 2025/2026



Nivel Estrella (Todos los cursos)

Fase 5



UNA CUESTIÓN DE CEROS Y UNOS

**EL NIVEL 1 DEBE RESPONDER SOLAMENTE A LA PREGUNTA 1.
LOS NIVELES 2 y 3 DEBEN RESPONDER A LAS PREGUNTAS 1 y 2.**

1. Para los primeros 10 números naturales podemos encontrar siempre un múltiplo de cada uno de ellos que solamente contiene ceros y/o unos. Por ejemplo, para $N = 3$ el número 111 es múltiplo de 3 y sólo tiene ceros y/o unos (en este caso sólo tiene unos). Para el número $N = 5$ el número 10 es múltiplo de 5 y tiene sólo ceros y/o unos. Encuentra para los 10 primeros números naturales un múltiplo que esté formado solamente por ceros y/o unos.
2. Demuestra que para cualquier número N natural, existe un múltiplo formado solamente por ceros y/o unos.



Recuerda razonar tus respuestas y entregarlas en hojas separadas.

Depositar vuestras soluciones del problema en el departamento de matemáticas.

Fecha límite de entrega de soluciones: **viernes 8 de Mayo**