

**Cubo de luces***Contribución de Pablo Heiber***Descripción del problema**

Agustina tiene un cubo de  $n \times n \times n$ , formado por  $n^3$  cubitos unitarios idénticos. Cada cubito unitario tiene una luz que puede estar encendida o apagada.

Se tiene además, por cada prisma de  $1 \times 1 \times n$  del cubo (de los cuales hay  $3n^2$ ,  $n^2$  en cada una de las 3 direcciones posibles) un botón que cambia de estado esas  $n$  luces del prisma (las apagadas se encienden, y las encendidas se apagan).

Dada una configuración inicial, tu tarea consiste en indicarle a Agustina la mínima cantidad de pulsaciones de botones que deja todas las luces encendidas. Si no es posible lograrlo, debes indicarlo con  $-1$ .

**Detalles de implementación**

Debes implementar la función:

- `cubo(v)`:
  - $v$ : arreglo tridimensional (arreglo de arreglos de arreglos de enteros), de modo que  $v[i][j][k]$  será 1 si la luz en la posición  $(i, j, k)$  del cubo está encendida, o 0 si está apagada.
  - Debe retornar un entero con la mínima cantidad de pulsaciones necesarias para encender todas las luces, o  $-1$  si es imposible.

**Cotas**

- $3 \leq n \leq 8$

**Evaluador local**

El evaluador local lee de la entrada estándar:

1. Una línea con el entero  $n$ .
2.  $n$  bloques de  $n$  líneas cada uno. Cada línea contiene  $n$  enteros, separados por un espacio. El entero  $k$  de la línea  $j$  del bloque  $i$  indica el valor  $v[i][j][k]$ .

Escribe por la salida estándar el resultado de aplicar la función `cubo(v)`.

**Ejemplo**

Si el evaluador local recibe:

```
4
0 0 0 0
1 0 0 0
0 0 0 0
1 0 0 0
0 0 0 0
1 0 0 0
0 0 0 0
1 0 0 0
1 0 0 0
0 0 0 0
1 0 0 0
0 0 0 0
0 0 0 0
1 0 0 0
0 0 0 0
0 0 0 0
1 0 0 0
```

Con una solución correcta, imprime:

```
15
```

Si en cambio la entrada fuera:

3		
0	0	0
0	1	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0
0	0	0

Con una solución correcta, imprime:

-1
----

**Subtareas**

1.  $v[i][j][k_1] = v[i][j][k_2]$  para todos los posibles  $i, j, k_1, k_2$  (10 puntos)
2.  $n = 3$  (21 puntos)
3.  $n = 4$  (22 puntos)
4.  $n = 5$  (30 puntos)
5. Sin más restricción (17 puntos)