Problema J
Problemas de comunicación

Basado en: Jumbled Communication [NWERC 2015 J]

Adam, ha comprado recientemente una Raspberry Pi y algunos equipos, incluyendo un sensor de temperatura inalámbrico y un receptor de 433MHz para recibir las señales que envía el sensor. Como se le da muy bien la electrónica, en un abrir y cerrar de ojos ya tenía preparado el receptor para obtener la información proporcionada del sensor. La decepción llegó al comprobar los datos recibidos... ¡no entendía nada!

Después de un par de horas investigando en internet, encontró un documento que explica el origen del problema. Resulta que su sensor meteorológico ofusca los datos que envía, para evitar que los usuarios lo utilicen con productos de otros fabricantes (¡Ni que fuese marca Apple!). Afortunadamente, el documento también describe cómo el sensor ofusca su comunicación.

El documento indica que el sensor aplica la expresión `x ^ (x << 1)` a cada byte enviado. Para estos cálculos, considera que cada byte consta siempre de 8 bits (ej. el número 2 se representa como `00000010`, no `10`).

- El operador `^` es el XOR bit a bit. Por ejemplo, `10110000 ^ 01100100 = 11010100`.
- El operador `<<` es un desplazamiento de bits a la izquierda (no circular). Por ejemplo, `10111001 << 1 = 01110010`. Al hacer `x << j`, los bits de `x` se mueven `j` pasos a la izquierda, los bits más significativos de `x` se descartan, y se añaden `j` ceros como los bits menos significativos del resultado.

Para que la Raspberry Pi de Adam interprete correctamente los bytes enviados por el sensor meteorológico, la transmisión necesita ser descifrada. Sin embargo, Adam no es un gran programador, así que te ha pedido ayuda.

¿Puedes ayudar a Adam implementando el algoritmo de descifrado?

Entrada

La entrada consiste en:

- Una línea con un entero N ($1 \leq N \leq 10^5$), el número de bytes en el mensaje enviado por el sensor meteorológico.
- Una línea con N enteros $b_1, ..., b_N$ ($0 \leq b_i \leq 255$), los valores de byte del mensaje.

Salida

Imprime n valores de byte (en codificación decimal), el mensaje descifrado.

Ejemplo

Entrada

```
5
58 89 205 20 198
```

Salida

```
22 55 187 12 66
```