

Zadanie: DOB

Dobre pary



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 17. Dostępna pamięć: 128 MB. 24.03.2018

Mamy dany ciąg n liczb całkowitych a_i . Twoim zadaniem jest znalezienie dla każdego elementu a_i wartości a_j , takiej że $a_i \& a_j = 0$ (& oznacza operator bitowy 'AND'), oraz a_j występuje w ciągu. Jeżeli istnieje wiele poprawnych odpowiedzi, Twój program powinien wypisać dowolną z nich.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^6$) oznaczająca liczbę elementów ciągu.

W kolejnym wierszu wejścia znajduje się dokładnie n liczb całkowitych a_i ($1 \leq a_i \leq 2 \cdot 10^6$) są to kolejne elementy ciągu.

Wyjście

Na wyjściu powinno znaleźć się dokładnie n liczb ans_i . Jeżeli dla żadnej liczby z ciągu nie zachodzi $a_i \& a_j = 0$, wtedy ans_i powinno wynosić -1 . W przeciwnym wypadku ans_i powinno być wartością spełniającą $a_i \& ans_i = 0$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

2
90 36

poprawnym wynikiem jest:

36 90

Dla danych wejściowych:

5
10 6 9 8 2

poprawnym wynikiem jest:

-1 8 2 2 8

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 1000$	21
2	brak dodatkowych założeń	79