

## H. Haja Troca

Lhe será dado um array  $a[0 \dots N - 1]$  de tamanho  $N$  consistindo de inteiros não-negativos.

Um array é considerado *bom* se a paridade de cada índice coincide com o elemento do índice. Mais formalmente, um array é dito *bom* se para todo  $i$  a igualdade  $i \bmod 2 = a[i] \bmod 2$  se mantém verdadeira, onde  $x \bmod 2$  é o resto da divisão de  $x$  por 2.

Os arrays  $[0, 5, 2, 1]$  e  $[0, 17, 0, 3]$ , por exemplo, são *bons*, enquanto o array  $[2, 4, 6, 7]$  são ruins, porque para  $i = 1$ , as paridades de  $i$  e  $a[i]$  são diferentes:  $1 \bmod 2 = 1$ , mas  $4 \bmod 2 = 0$ .

Em um movimento, você pode escolher **quaisquer** dois elementos do array e trocá-los de posição (os elementos **não precisam** ser adjacentes).

Encontre o número mínimo de movimentos necessários para tornar o array **bom**, ou informe que isso é impossível.

Lembre-se de que os índices de um array começam em 0 (zero), não em 1 (um).

### Entrada

A primeira linha de entrada contém o valor  $N$ : o tamanho do array.

A segunda linha de entrada contém  $N$  elementos  $a_0, a_1, \dots, a_{N-1}$ : o estado inicial do array.

### Saída

Imprima o número mínimo de movimentos - possivelmente 0 (zero) - para tornar o array *bom*, ou -1 caso isso não seja possível.

### Restrições

$$1 \leq N \leq 1000$$

$$1 \leq a_i \leq 1000$$

Exemplo de entrada 01:	Exemplo de saída 01:
4 3 2 7 6	2

Exemplo de entrada 02:	Exemplo de saída 02:
3 3 2 6	1

Exemplo de entrada 03:	Exemplo de saída 03:
1 7	-1