

Fita Colorida

Nome do arquivo: `fita.c`, `fita.cpp`, `fita.pas`, `fita.java`, `fita.js` ou `fita.py`

Roberto tem um conjunto de lápis com 10 tons diferentes de uma mesma cor, numerados de 0 a 9. Numa fita quadriculada, alguns quadrados foram coloridos inicialmente com o tom 0. Roberto precisa determinar, para cada quadrado Q não colorido, qual é a distância dele para o quadrado mais próximo de tom 0. A distância entre dois quadrados é definida com o número mínimo de movimentos para a esquerda, ou para a direita, para ir de um quadrado para o outro. O quadrado Q , então, deve ser colorido com o tom cuja numeração corresponde à distância determinada. Se a distância for maior ou igual a 9, o quadrado deve ser colorido com o tom 9. Seu programa deve colorir e imprimir a fita quadriculada dada na entrada.

Entrada

A primeira linha da entrada contém apenas um inteiro N , indicando o número de quadrados da fita. A segunda linha contém N números inteiros: “-1” se o quadrado não está colorido, e “0” se está colorido com o tom 0.

Saída

Seu programa deve escrever na saída a fita totalmente colorida, de acordo com a regra definida acima.

Restrições

- $3 \leq N \leq 10000$;
- Sempre existe pelo menos um “0” inicialmente na fita.

Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de casos de teste somando 80 pontos, $N \leq 1000$

Exemplos

| | |
|--|---|
| Entrada 8 -1 -1 0 -1 -1 -1 0 -1 | Saída 2 1 0 1 2 1 0 1 |
| Entrada 13 -1 0 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 0 -1 -1 | Saída 1 0 1 2 3 4 4 3 2 1 0 1 2 |
| Entrada 6 0 -1 -1 -1 -1 -1 | Saída 0 1 2 3 4 5 |