



## Problema A. Tesoro Familiar

Nombre del archivo fuente: A.c, A.cpp, A.java, A.py

Entrada: estándar

Salida: estándar

En las profundidades de los Andes bolivianos, existe un pueblo llamado Samaipata donde las familias conservan sus tesoros ancestrales siguiendo un estricto árbol genealógico. La familia Condori, una de las más antiguas del lugar, posee un árbol genealógico con  $n$  miembros. Cada miembro de la familia (numerados del 1 al  $n$ ) es guardián de un tesoro de valor específico.

El Consejo de Ancianos de Samaipata ha nombrado a un nuevo *Guardián de los Registros* quien debe procesar dos tipos de consultas:

1. *Cambio de Tesoro*: Cuando un miembro de la familia decide cambiar el valor de su tesoro (tal vez encontró una nueva reliquia o vendió parte de su colección).
2. *Tesoro en la Línea de Sangre*: Determinar el tesoro de mayor valor que existe en el camino de herencia entre dos miembros de la familia.

Tu misión como el nuevo Guardián de los Registros es procesar estas consultas para mantener actualizado el registro de los tesoros familiares.

### Entrada

La primera línea contiene dos enteros  $n$  y  $q$ : el número de miembros en el árbol genealógico y el número de consultas a procesar. Los miembros están numerados del 1 al  $n$ .

La siguiente línea contiene  $n$  enteros  $v_1, v_2, \dots, v_n$ : el valor del tesoro de cada miembro.

Luego hay  $n - 1$  líneas describiendo las relaciones familiares. Cada línea contiene dos enteros  $a$  y  $b$ : existe una conexión directa entre los miembros  $a$  y  $b$  en el árbol genealógico.

Finalmente, hay  $q$  líneas describiendo las consultas. Cada consulta es de alguna de estas formas:

- “1  $s$   $x$ ”: El miembro  $s$  ha cambiado el valor de su tesoro a  $x$ .
- “2  $a$   $b$ ”: Se requiere conocer el tesoro de mayor valor en la línea de sangre entre los miembros  $a$  y  $b$ .

## Salida

Para cada consulta del tipo 2, imprime el valor del tesoro más valioso en la línea de sangre entre los miembros indicados.

## Límites

- $1 \leq n, q \leq 2 * 10^5$
- $1 \leq a, b, s \leq n$
- $1 \leq v_i, x \leq 10^9$

## Ejemplos

entrada estándar	salida estándar
5 3 2 4 1 3 3 1 2 1 3 2 4 2 5 2 3 5 1 2 2 2 3 5	4 3

## Subtareas

- (100 puntos) Sin restricciones adicionales.