

AQ

Alita đang học sử dụng hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, thế nhưng vì những hệ thống này quá phức tạp nên cô quyết định không học về hệ thống nào nữa. Thay vào đó Alita sẽ tự lập trình lên một hệ thống của riêng mình và hiển nhiên, việc này còn gây khó khăn cho cô hơn nữa.

Hiện tại, Alita đang gặp vấn đề đầu tiên. Alita đã bó tay khi định xử lý một nguồn dữ liệu chỉ lưu trữ N số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_N và thực hiện M truy vấn thuộc hai loại sau đây:

- **F c h**: tăng 1 đơn vị cho c phần tử nhỏ nhất không nhỏ hơn h
- **C l r**: đếm số phần tử có giá trị không nhỏ hơn l và không lớn hơn r

Các bạn hãy giúp cô nàng ngây thơ này vượt qua trở ngại.

Dữ liệu

Gồm nhiều tests, mỗi test cho trên nhóm dòng theo định dạng:

- Dòng 1: hai số nguyên N và M ($1 \leq N, M \leq 10^5$)
- Dòng 2: N số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_N ($a_i \leq 10^9$)
- Dòng 3... $M+2$: mỗi dòng ghi thông tin về một truy vấn theo mẫu ở trên, các truy vấn được thực hiện theo trình tự thời gian với ràng buộc: $1 \leq c; 0 \leq h \leq 10^9; 1 \leq l \leq r \leq 10^9$

Tệp đầu vào kết thúc với dòng ghi hai số 0.

Kết quả

Kết quả mỗi test ghi ra kết quả trả lời của các truy vấn C

Ví dụ

sample input	sample output
5 7	3
1 3 2 5 2	0
F 2 1	5
C 3 6	
F 2 3	
C 6 8	
F 2 1	
F 2 2	
C 3 5	
0 0	

Subtask

- 20% số điểm có $N, M \leq 5000$
- 30% số điểm có $N \leq 10000$