

Estructures de dades (4)

X67584_ca

Donat un conjunt de números v_0, v_1, \dots, v_{n-1} i una llista de preguntes, responeu-les eficientment.

Les preguntes són del tipus: donats dos números l, r calculeu la suma de tots els elements v_i amb $l \leq v_i \leq r$, mòdul $10^{12} + 7$. Després de cada pregunta, afegiu el resultat a la llista, de manera que les següents preguntes també consideraran els anteriors resultats.

Per exemple, suposem que tenim els números $[1, 2]$ i ens demanen calcular la suma de $l = 1, r = 2$. El resultat és $1 + 2 = 3$, i la nostra llista passa a ser $[1, 2, 3]$. Si ara ens demanen calcular la suma de $l = 2, r = 15$ el resultat seria $2 + 3 = 5$. En cas que ara ens demanessin la suma $l = 2, r = 2$ el resultat seria 2 i, per tant, la nostra llista passaria a ser $[1, 2, 2, 3, 5]$. Si ens tornessin a demanar a suma $l = 2, r = 2$ ara el resultat seria 4 i la llista seria $[1, 2, 2, 3, 4, 5]$.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, hi ha com a molt 100 casos. Cada cas comença amb una línia amb dos enters $1 \leq n, q \leq 5 \cdot 10^4$ - el nombre d'elements del conjunt i el nombre de preguntes. A continuació hi ha una línia amb n enters v_0, v_1, \dots, v_{n-1} amb $0 \leq v_i \leq 10^{12} + 7$ - els elements del conjunt.

Finalment apareixen q línies, una per cada pregunta. A cada línia hi ha dos enters $0 \leq l \leq r < 10^{12} + 7$ - els extrems de l'interval del qual es vol calcular la suma.

La suma de les n i la suma de les q de tots els casos són ambdues menors a $5 \cdot 10^5$.

Sortida

Per a cada pregunta, calculeu la suma dels elements v_i tal que $l \leq v_i \leq r$ mòdul $10^{12} + 7$, imprimint una resposta per línia.

Exemple d'entrada 1

```
2 5
1 2
1 2
1 3
2 2
1 2
4 7
2 3
4 10000000000006
0 3
0 10000000000007
0 3
```

Exemple de sortida 1

```
3
6
2
5
11
0
3
3
```

Informació del problema

Autoria: Max Balsells

Generació: 2026-01-25T17:40:31.195Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.
<https://jutge.org>