

POJ3648

题目描述 (POJ3648)：有 N 个整数 A_1, A_2, \dots, A_N ，需要对其进行两种操作，一种操作是对给定区间中的每个数都添加一个给定的数，另一种操作是查询给定区间中数的总和。

输入：第 1 行包含两个数 N 和 Q ($1 \leq N, Q \leq 10^5$)；第 2 行包含 N 个数，为 A_1, A_2, \dots, A_N 的初始值 ($-10^9 \leq A_i \leq 10^9$)；接下来的 Q 行，每行都表示一种操作，“C a b c”表示将 A_a, A_{a+1}, \dots, A_b 中的每一个数都加 c ($-10^4 \leq c \leq 10^4$)，“Q a b”表示查询 A_a, A_{a+1}, \dots, A_b 的总和。

输出：对每个查询，都单行输出区间和的值。

| 输入样例 | 输出样例 |
|----------------------|------|
| 10 5 | 4 |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 55 |
| Q 4 4 | 9 |
| Q 1 10 | 15 |
| Q 2 4 | |
| C 3 6 3 | |
| Q 2 4 | |

提示：总和可能超过 32 位整数的范围。

POJ1019

题目描述 (POJ1019)：给出单个正整数 i，编写程序以找到位于数字组 S_1, S_2, \dots, S_k 序列中第 i 位上的数字。每个组 S_k 都由一系列正整数组成，范围为 $1 \sim k$ ，一个接一个地写入。序列的前 80 位数字如下：

11212312341234512345612345671234567812345678912345678910123456789101112345678910。

输入：第 1 行包含一个整数 t ($1 \leq t \leq 10$)，表示测试用例的数量。每个测试用例后都跟一行，包含单个整数 i ($1 \leq i \leq 2,147,483,647$)。

输出：对每个测试用例，都单行输出第 i 位上的数字。

POJ3264

题目描述 (POJ3264)：每天挤奶时，约翰的 N 头奶牛 ($1 \leq N \leq 50,000$) 都以相同的顺序排队。他挑选一系列连续的奶牛来玩游戏。为了让所有奶牛都玩得开心，它们的高度差异不应太大。约翰列出了 Q 组 ($1 \leq Q \leq 200,000$) 奶牛和它们的高度 ($1 \leq \text{height} \leq 1,000,000$)。他希望确定每个小组中最高和最矮的奶牛之间的高度差异。

输入：第 1 行包含两个整数 N 和 Q。接下来 N 行，每行都包含一个整数，表示奶牛的高度。最后 Q 行，每行都包含两个整数 A 和 B ($1 \leq A \leq B \leq N$)，代表从 A 到 B 的奶牛范围。

输出：输出 Q 行，每行都包含一个整数，表示该范围内最高和最矮奶牛的高度差。

| 输入样例 | 输出样例 |
|------|------|
| 6 3 | 6 |
| 1 | 3 |
| 7 | 0 |
| 3 | |
| 4 | |
| 2 | |
| 5 | |
| 1 5 | |
| 4 6 | |
| 2 2 | |

HDU4417

题目描述 (HDU4417)：可怜的公主陷入困境，马里奥需要拯救他的情人。把通往城堡的道路视为一条线（长度为 n ），在每个整数点 i 上都有一块高度为 h_i 的砖，马里奥可以跳的最大高度是 H ，求他在 $[L, R]$ 区间可以跳过多少砖块。

输入：第 1 行是整数 T ，表示测试用例的数量。每个测试用例的第 1 行都包含两个整数 n 、 m ($1 \leq n, m \leq 10^5$)， n 是道路的长度， m 是查询的数量。下一行包含 n 个整数，表示每个砖的高度（范围是 $[0, 10^9]$ ）。接下来的 m 行，每行都包含三个整数 L 、 R 、 H ($0 \leq L \leq R < n, 0 \leq H \leq 10^9$)。

输出：对每种情况都输出 “Case X : ”（ X 是从 1 开始的案例编号），后跟 m 行，每行都包含一个整数。第 i 个整数是第 i 个查询中马里奥跳过的砖块数。

| 输入样例 | 输出样例 |
|---------------------|---------|
| 1 | Case 1: |
| 10 10 | 4 |
| 0 5 2 7 5 4 3 8 7 7 | 0 |
| 2 8 6 | 0 |
| 3 5 0 | 3 |
| 1 3 1 | 1 |
| 1 9 4 | 2 |
| 0 1 0 | 0 |
| 3 5 5 | 1 |
| 5 5 1 | 5 |
| 4 6 3 | 1 |
| 1 5 7 | |
| 5 7 3 | |

HDU5057

题目描述 (HDU5057)：有由 N 个非负整数组成的序列： $a[1], a[2], \dots, a[N]$ ，对该序列进行 M 个操作，操作形式：① $S\ X\ Y$ ，将 $a[X]$ 的值设置为 Y ($a[X]=Y$)；② $Q\ L\ R\ D\ P$ ，求 $[L, R]$ 区间第 D 位是 P 的元素个数， L 和 R 是序列的索引。注意：第 1 位是最低有效位。

输入：第 1 行包含一个整数 T ，表示测试用例的数量。每个测试用例的第 1 行都包含两个整数 N 和 M 。第 2 行包含 N 个整数： $a[1], a[2], \dots, a[N]$ 。接下来的 M 行操作，若类型为 S ，则在该行中将包含两个整数 X 、 Y ；若类型为 Q ，则将包含 4 个整数 L 、 R 、 D 、 P 。其中： $1 \leq T \leq 50, 1 \leq N, M \leq 10^5, 0 \leq a[i] \leq 2^{31}-1, 1 \leq X \leq N, 0 \leq Y \leq 2^{31}-1, 1 \leq L \leq R \leq N, 1 \leq D \leq 10, 0 \leq P \leq 9$ 。

输出：对每个 Q 操作，都单行输出答案。

| 输入样例 | 输出样例 |
|----------------|------|
| 1 | 1 |
| 5 7 | 1 |
| 10 11 12 13 14 | 5 |
| Q 1 5 2 1 | 0 |
| Q 1 5 1 0 | 1 |
| Q 1 5 1 1 | |
| Q 1 5 3 0 | |
| Q 1 5 3 1 | |
| S 1 100 | |
| Q 1 5 3 1 | |