

Longest Increasing Subsequence

กำหนด Array A มาให้ Increasing Subsequence S คือการเลือกสมาชิกบางตัวจาก Array A โดยที่สมาชิกจะต้องเรียงจากน้อยไปมาก ($S[i] < S[j]$ เมื่อ $i < j$) ให้หาความยาวของ Increasing Subsequence ที่ยาวที่สุด

ตัวอย่างเช่นเรามี Array 4, 5, 0, 2, 9 มาให้

- 4, 9 หรือ 0, 2, 9 เป็น Increasing Subsequence
- 4, 5, 9 เป็น Increasing Subsequence ที่ยาวที่สุด (อาจจะมีมากกว่าหนึ่งแบบที่มีความยาวเท่ากัน)

ข้อมูลเข้า

- บรรทัดแรกมีจำนวนเต็มบวกหนึ่งจำนวนคือ N จำนวนสมาชิกใน Array A ($0 \leq N \leq 10,000$)
- บรรทัดที่สองเป็นค่าที่เก็บอยู่ใน Array A ทั้ง N จำนวน คั่นด้วยช่องว่าง ($0 \leq A[i] \leq 100,000$)

ข้อมูลออก

- หนึ่งบรรทัด ความยาวของ Longest Increasing Subsequence

Examples

Input	Output
5 4 5 0 2 9	3
10 68070 68843 15201 1992 71065 45426 75440 6898 77348 24267	5