

Intervalo distinto

Prova Fase 1 – OBI2023

Você foi contratado pela Agência Extra-Espacial Brasileira, que procura indícios de vida extra-terrestre.

Um dos telescópios da Agência, para o espectro ultravioleta, gera uma sequência de valores inteiros positivos que devem ser analisados diariamente. Sua primeira missão é determinar, na sequência gerada, o tamanho do maior intervalo contínuo que contém apenas números distintos.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro N , o número de elementos da sequência. Cada uma das linhas seguintes contém um inteiro I_i , os elementos da sequência na ordem em que foram gerados.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro, o número de elementos do maior intervalo que contém apenas números distintos.

Restrições

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq I_i \leq 10^5$

Informações sobre a pontuação

A tarefa vale 100 pontos. Estes pontos estão distribuídos em subtarefas, cada uma com suas **restrições adicionais** às definidas acima:

- **Subtarefa 1 (23 pontos):** $N \leq 100$
- **Subtarefa 2 (18 pontos):** $N \leq 5000$
- **Subtarefa 3 (15 pontos):** $I_i \leq 100$
- **Subtarefa 4 (44 pontos):** Nenhuma restrição adicional.

Seu programa pode resolver corretamente todas ou algumas das subtarefas acima (*elas não precisam ser resolvidas em ordem*). Sua pontuação final na tarefa é a soma dos pontos de todas as subtarefas resolvidas corretamente por alguma das suas submissões.

Exemplos

| Exemplo de entrada 1 | Exemplo de saída 1 |
|---|--------------------|
| 8 3 2 1 3 2 1 3 2 | 3 |

Explicação do exemplo 1: três intervalos, com três elementos cada, contêm números distintos: $[3, 2, 1]$, $[2, 1, 3]$ e $[1, 3, 2]$ – note também que os intervalos ocorrem mais de uma vez na sequência. Como não há intervalo com números distintos maior do que esses, a resposta é 3.

| Exemplo de entrada 2 | Exemplo de saída 2 |
|---------------------------------|--------------------|
| 6 3 2 3 8 5 5 | 4 |

Explicação do exemplo 2: o maior intervalo que contém números distintos é $[2, 3, 8, 5]$, com 4 elementos, portanto a resposta é 4.