

Fila

OBI 2025

Sobre a solução

- A solução resolve todas as subtarefas.
- Complexidade de tempo: $O(n)$.

Explicação

Um aluno conseguirá colar na prova se e somente se houver algum aluno com altura maior ou igual a dele à sua frente.

Formalmente, considerando n o número de alunos e que cada um possui um índice i tal que $(0 \leq i < n)$, e considerando a_i a altura do i -ésimo aluno, o aluno i conseguirá colar na prova se e somente se houver algum aluno j tal que:

$$i < j \wedge a_i \leq a_j$$

Para verificar isso, vamos analisar todos os alunos da direita para a esquerda, e manter salva a maior altura que encontrarmos. Se a altura a_i for menor ou igual a maior altura atual, significa que o aluno i consegue colar. Em caso contrário, o aluno i não consegue colar, e a maior altura atual passará a ser a_i . Inicialmente, a maior altura é a do aluno mais à direita, que nunca conseguirá colar.