

Tutorial: Unconventional pairs

Codeforces 1054 (Div. 3)

Resumo da Estratégia

O problema pede para agrupar n elementos em duplas de modo que a maior diferença absoluta entre os membros de qualquer par seja a menor possível. A solução utiliza uma abordagem **gulosa (greedy)** baseada em ordenação.

Passos para a Solução

1. **Ordenação:** Ordene o array a em ordem crescente: $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n$.
2. **Emparelhamento Adjacente:** Para minimizar a diferença entre dois números, eles devem estar o mais próximos possível na reta numérica. Portanto, a melhor estratégia é sempre emparelhar elementos vizinhos na sequência ordenada: $(a_1, a_2), (a_3, a_4), \dots, (a_{n-1}, a_n)$.
3. **Cálculo do Máximo:** Calcule a diferença $d_i = a_{2i} - a_{2i-1}$ para cada par i . A resposta final é o valor máximo entre todas essas diferenças.

Complexidade

- **Tempo:** $O(N \log N)$ devido à ordenação. O cálculo das diferenças é $O(N)$.
- **Espaço:** $O(N)$ para armazenar os elementos do array.