

# 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.