



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
ICEI - Instituto de Ciências Exatas e Informática
Departamento de Engenharia de Software e Sistemas de
Informação (DES)

Disciplina: AEDS2 - Exercício Prático
Professor: Pedro Ramos

FUTMAX

Carlo Ancelotti, técnico do time de futebol Real Madrid, tem autorização para contratar quantos jogadores desejar para integrar o clube.

Porém, de toda a lista de possíveis jogadores que Ancelotti pode contratar, ele só pode montar um time no qual a diferença em **habilidade (skill)** entre quaisquer pares de jogadores no mesmo time não seja maior que 5.

Por exemplo, considerando a lista de possíveis jogadores a serem contratados abaixo:

Jogador	Habilidade (Skill)
Kylian Mbappé	91
Mohamed Salah	83
Lionel Messi	94
Erling Haaland	87
Jude Bellingham	85
Kevin De Bruyne	88
Vinícius Jr.	89
Cristiano Ronaldo	90
Lamine Yamal	86
Luka Modrić	84

Neste exemplo, o maior time que Ancelotti pode formar respeitando a restrição (diferença entre skills de no máximo 5 em um mesmo time) possui 6 jogadores.

Um exemplo de time que Ancelotti pode montar é: Luca Modrić, Jude Bellingham, Kevin De Bruyne, Vinicius Jr., Erling Haaland, Lamine Yamal, no qual a diferença máxima entre skills de dois jogadores quaisquer é de 5.

Sua tarefa é encontrar o tamanho do maior time que Ancelotti pode contratar a partir de uma lista de jogadores.

Ao final, responda: QUAL É A COMPLEXIDADE DE TEMPO DO ALGORITMO QUE VOCÊ PROPÔS?

Veja na próxima página exemplos de entrada e saída para este problema.

Entrada e Saída

Entrada:

N -> Número total de jogadores na lista ($N > 0$)

S1...SN -> Lista de skills (habilidades) dos jogadores disponíveis para contratação, separados por 1 espaço em branco. ($S > 0$)

Saída:

N -> Número do maior time possível a partir da lista de jogadores disponíveis.

Exemplo:

Entrada:

```
6
1 10 17 12 15 2
```

Saída:

```
3
```

Repositório Base contendo a leitura do input e casos de teste simples:

<https://github.com/phramos07/futmax>

A solução deve ser implementada dentro do arquivo *src/Futebol.java*.