

## Desafio técnico

Em 2045 todos os problemas da humanidade foram resolvidos: fome, doenças, guerras, miséria e até mesmo a morte.



A morte foi resolvida através de uma mudança genética, na qual permite com que as pessoas simplesmente não morram. Esses modificados geneticamente chamam-se sigmanos.

Anos depois foi descoberta uma falha em uma parcela dos que foram modificados, que fizeram com que continuassem com um DNA humano.

Você é um cientista contratado para desenvolver um algoritmo capaz de detectar se uma sequência de DNA pertence a um humano ou a um sigmano.

Seu algoritmo deverá ser capaz de, dado uma sequência de DNA, representa por um **ARRAY DE STRINGS**, determinar se o DNA é humano ou sigmano.

A	T	G	C	G	A	C	T	G	A	G	A
C	A	G	T	G	C	C	T	A	T	G	C
T	T	A	T	T	T	T	A	T	T	G	T
A	G	A	C	G	G	A	G	A	G	G	G
G	C	G	T	C	A	C	C	C	C	T	A
T	C	A	C	T	G	T	C	A	C	T	G
Humano						Sigmano					

As letras da String **só podem ser: (A, T, C, G)**, que representa cada base nitrogenada do DNA.

Você saberá se um DNA pertence a um sigmano, se encontrar **uma ou mais sequências de quatro letras iguais** nas direções horizontais, verticais ou nas diagonais.

### Exemplo (Sigmano):

```
const dna = ["CTGAGA", "CTGAGC", "TATTGT", "AGAGGG", "CCCCTA", "TCACTG"];
```

Nesse caso, seu algoritmo para verificar sigmanos deve retornar TRUE.

Se for, aprova.

Tenha em mente que o tamanho do array representante da cadeia de dna pode ser NxN.

O desafio possui 3 níveis de dificuldade, no qual quanto maior o nível alcançado, mais chance você terá entre os candidatos.

**Nível 1 (Somente front):**

Desenvolva um front para o usuário inserir a sequência de DNA.

Desenvolva um algoritmo em javascript que seja capaz de identificar corretamente o DNA digitado no campo e exiba o resultado na tela.

**Nível 2 (Front + back):**

Desenvolva um front para o usuário inserir a sequência de DNA.

Envie a sequência de DNA para seu backend, execute seu algoritmo e retorne a resposta para o front.

Exiba a resposta do backend na tela.

**Nível 3 (Front + back + db):**

Desenvolva um front para o usuário inserir a sequência de DNA. Envie a sequência de DNA para seu backend, execute seu algoritmo e a cada verificação de DNA, salve esse DNA com o resultado da análise no banco, após isto retorna a resposta para o seu front.

Exiba a resposta do backend na tela.

Caso um usuário tente analisar um DNA que já existe no banco, não faça a análise, apenas retorne o resultado já salvo.