

## Examen Mercadolibre

Magneto quiere reclutar la mayor cantidad de mutantes para poder luchar contra los X-Men.



Te ha contratado a ti para que desarrolles un proyecto que detecte si un humano es mutante basándose en su secuencia de ADN.

Para eso te ha pedido crear un programa con un método o función con la siguiente firma (En alguno de los siguiente lenguajes: Java / Golang / C-C++ / C# / Javascript (node) / Python):

**boolean isMutant(String[] dna); // Ejemplo Java**

En donde recibirás como parámetro un array de Strings que representan cada fila de una tabla de (NxN) con la secuencia del ADN. Las letras de los Strings solo pueden ser: (A,T,C,G), las cuales representan cada base nitrogenada del ADN.

A	T	G	C	G	A
C	A	G	T	G	C
T	T	A	T	T	T
A	G	A	C	G	G
G	C	G	T	C	A
T	C	A	C	T	G

No-Mutante Mutante

A	T	G	C	G	A
C	A	G	T	G	C
T	T	A	T	G	T
A	G	A	A	G	G
C	C	C	C	T	A
T	C	A	C	T	G

Mutante

Sabrás si un humano es mutante, si encuentras **más de una secuencia de cuatro letras iguales**, de forma oblicua, horizontal o vertical.

### Ejemplo (Caso mutante):

```
String[] dna = {"ATGCGA","CAGTGC","TTATGT","AGAAGG","CCCCTA","TCACTG"};
```

En este caso el llamado a la función isMutant(dna) devuelve "true".

### **Desafíos:**

Programa (en cualquier lenguaje de programación) que cumpla con el método pedido por Magneto.

Crea una API REST, crear el servicio “/mutant/” en donde se pueda detectar si un humano es mutante enviando la secuencia de ADN mediante un HTTP POST con un Json el cual tenga el siguiente formato:

```
POST → /mutant/
{
  "dna": [
    "ATGCCGA",
    "CAGTGC",
    "TTATGT",
    "AGAAGG",
    "CCCCTA",
    "TCACTG"
  ]
}
```

*En caso de verificar un mutante, debería devolver un HTTP 200-OK, en caso contrario un 403-Forbidden*

Incluí los tests que considere necesarios.

### **Opcional**

Anexa una base de datos, la cual guarde los ADN's verificados con la API.

Solo 1 registro por ADN.

Expone un servicio extra “/stats” que devuelva un Json con las estadísticas de las verificaciones de ADN: {“count\_mutant\_dna”:40, “count\_human\_dna”:100: “ratio”:0.4}

Tené en cuenta que la API puede recibir fluctuaciones agresivas de tráfico.

### **Entregar:**

- Código fuente en repositorio de github.
- Readme en github con las instrucciones para ejecutar la API.
- Cualquier duda en la interpretación del ejercicio tomá una decisión y documentala en el readme.