

# XV BXComp

15º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação  
2025

## 2ª Etapa - 2 pontos

### Corrupção Binária

A coruja do Fala, Coruja! foi sugada para o futuro de uma outra linha do tempo, um lugar onde as mensagens viajam como ondas binárias, onde a comunicação sofre com distúrbios de padrões alternantes perigosos. Lá ela foi sequestrada pela SJr, um grupo maligno dessa realidade (enquanto a coruja do Fala, Coruja! estava sendo levada... ela viu outros prisioneiros, o Duo e o Simon). PIOR! Com o objetivo de silenciar a voz do PET-SI, fragmentaram e espelharam sua verdadeira voz por transmissões corrompidas, flutuando em pacotes de dados. E substituíram por uma voz falsa na coruja que forçava ela a falar mentiras!

Figura 1: Fala, Coruja!



Agora cabe aos bixos de SI da EACH-USP identificar as mensagens com erro e avaliar o grau de corrupção, cada mensagem recebida contém fragmentos da sua voz, mas muitos estão corrompidos por ondas alternantes de bits. Quanto maior o padrão alternado de comprimento ímpar detectado, maior o esforço necessário para limpar a mensagem e recuperar a voz da coruja.

Recuperem a voz do PET antes que ela ecoe para sempre no éter digital!

### Tarefa

Sua tarefa é ajudar a coruja do Fala, Coruja! a recuperar sua verdadeira voz, para isso você deve criar um algoritmo para identificar as mensagens com erro e avaliar o grau de corrupção. Como você sabe (de alguma forma você sabe), as mensagens com erro apresentam, em qualquer lugar da mensagem, padrões alternantes ímpares  $\geq 5$ , como 10101, 01010, 1010101; e o grau de corrupção é o número de bits consecutivos alternando entre 0 e 1, dado como: GRAU BAIXO (igual a 5), GRAU MÉDIO (entre 7 e 9), GRAU ALTO (maior ou igual a 11).

### Entrada

A primeira linha de entrada consiste em um número inteiro  $T$  ( $1 \leq T \leq 100$ ), sendo  $T$  o número de mensagens. As próximas  $T$  linhas recebem strings binárias (0 e 1), até 1000 caracteres.

### Saída

Para cada mensagem, imprimir:

"Fala, Coruja!" se a mensagem não estiver corrompida, caso contrário, imprimir "Duo e Simon querem ficar juntos na SJr!!"— eles querem ficar juntos, mas não na SJr; "O Simon esta feliz com a SJr!" — ele estaria mais feliz com o PET; "O Duo esta feliz com a SJr!"; para os graus de corrupção baixo, médio e alto, respectivamente.

### Exemplo de Entrada

```
5
1100
10101
000101010111000
010101
10101010101
```

### Exemplo de Saída

```
Fala, Coruja!
Duo e Simon querem ficar juntos na SJr!!
O Simon esta feliz com a SJr!
Duo e Simon querem ficar juntos na SJr!
O Duo esta feliz com a SJr!
```