



## Especificação do Trabalho

### 1 Problema - Quem é o professor?

Devido à pandemia, as aulas na Universidade do Estado do Amazonas (UEA) se tornaram não presenciais (*on-line*). Consequentemente, alguns alunos nas turmas já se conheciam, enquanto outros não se conheciam. O professor era o único que não conhecia ninguém da sala.

Considerando a descrição acima, escreva um programa em Python que identifique quem é o professor da sala de aula, caso exista. Se não existir, o programa deverá informar que só há alunos na sala.

### 2 Exemplo

A Figura 1 apresenta uma relação entre quatro pessoas em sala de aula. O valor 1 (um) indica que uma pessoa A conhece a pessoa B. O valor 0 (zero) indica que a pessoa A não conhece a pessoa B. Observe que é possível, especialmente devido às redes sociais, que A conheça B, mas que B não conheça A.

	Pessoa 1	Pessoa 2	Pessoa 3	Pessoa 4
Pessoa 1	0	0	0	0
Pessoa 2	1	0	1	1
Pessoa 3	1	1	0	1
Pessoa 4	1	1	1	0

Figura 1: Relação das pessoas em sala de aula.

No exemplo acima, a Pessoa 1 seria o professor, pois ela desconhece todos os demais. Já a Pessoa 2 seria um aluno, pois ela conhece várias pessoas.

### 3 Entrada e Saída de Dados

O arquivo de entrada estará no formato texto. A primeira linha informará o número  $N$  de pessoas. Cada linha de  $N$  terá a representação das pessoas que são conhecidas.

#### 3.1 Entrada:

```
4
0000
1011
1101
1110
```

A saída deverá mostrar a posição da pessoa que indica que a pessoa é o professor.

#### 3.2 Saída:

```
0
```

Caso não exista professor em sala de aula, a saída deverá ser o valor -1.

### 4 Descrição da solução

Os alunos deverão enviar um relatório explicativo da solução na atividade criada no Google Classroom e também da ordem de complexidade em relação ao tempo. O arquivo deverá estar no formato PDF e ter, no máximo, uma página. Relatórios que não sigam este formato não serão considerados. Soluções cuja ordem de complexidade seja maior ou igual a quadrática serão ponderadas até 7.0 (sete).

### 5 Regras Gerais

- Os trabalhos poderão ser desenvolvidos em duplas.
  - A legibilidade do código-fonte será também considerada na avaliação.
  - Se for necessário, o professor poderá arguir a defesa do trabalho submetido pelos alunos. Essa arguição deverá ocorrer de forma presencial.
  - Os alunos que não tiverem acesso ao computador em casa deverão utilizar os laboratórios de informática disponibilizados na Escola Superior de Tecnologia (EST).
-