

Questão 10

Correto

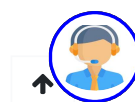
Atingiu 1,00 de 1,00

Decifrando [código](#) alien

Segundo o lendário cientista da computação Edsger W. Dijkstra:

"Testar programas pode ser usado para mostrar a presença de bugs, mas nunca para mostrar a ausência deles!"

Dito isto, deixe o [código](#) mais correto possível no seguinte [programa](#) que [dado](#) um [código](#) binário alien e o seu respectivo [código](#) unário alien o decifre para o [código](#) binário usando 0's e 1's . Este [programa](#) em seguida lê n linhas ou com um número em decimal ou com o [código](#) binário alien. A cada entrada, o [programa](#) ou converte para o [código](#) binário alien ou converte para o decimal, respectivamente.



```

def decimal2bin(n):
    code = bin(n)
    code = code[2:]
    code = code.zfill(8)
    return str(code)

def reverse(s):
    rev = s[::-1]
    return rev

def decodifica(codeBinario, codeUnario):
    decimal = len(codeUnario)
    if decimal % 2 == 0:
        zero=codeBinario[decimal-1]
        for i in codeBinario:
            if i != zero:
                um = i
                break
    else:
        um = codeBinario[decimal-1]
        for i in codeBinario:
            if i != um:
                zero = i
                break
    return zero, um

def converte2alien(zero, um, code):
    decimal = int(code)
    binário = decimal2bin(decimal)
    alien = ""
    for i in binário:
        if i == "0":
            alien += zero
        elif i == "1":
            alien += um
    return alien

def converte2decimal(zero, um, code):
    decimal = "0b"
    for i in code:
        if i == zero:
            decimal += "0"
        elif i == um:
            decimal += "1"
    return int(decimal, 2)

def isBigEndian(códigoBinárioAlien, códigoUnárioAlien):
    decimal = len(códigoUnárioAlien)
    if decimal % 2 == 0:
        zero = códigoUnárioAlien[len(códigoBinárioAlien)-1]
        for i in códigoUnárioAlien:
            if i != zero:
                um = i
                break
    else:
        um = códigoUnárioAlien[len(códigoBinárioAlien)-1]
        for i in códigoUnárioAlien:
            if i != um:
                zero = i
                break
    binario = "0b"
    for i in códigoBinárioAlien:
        if i == zero:
            binario += "0"
        elif i == um:

```



```

        binario += "1"
    if int(binario, 2) != decimal:
        return True
    else:
        return False

def BigEndian2LittleEndian(códigoBinárioAlien):
    return reverse(códigoBinárioAlien)

def LittleEndian2BigEndian(códigoBinárioAlien):
    return reverse(códigoBinárioAlien)

códigoBinário, códigoUnário = input().split()
n = len(códigoUnário)
bigEndian = isBigEndian(códigoBinário, códigoUnário)
if bigEndian:
    códigoBinário = BigEndian2LittleEndian(códigoBinário)
zero, um = decodifica(códigoBinário, códigoUnário)
for i in range(n):
    code = input()
    if code.isdigit():
        if bigEndian:
            print(LittleEndian2BigEndian(convert2alien(zero, um, code)))
        else:
            print(convert2alien(zero, um, code))
    else:
        if bigEndian:
            code = BigEndian2LittleEndian(code)
            print(convert2decimal(zero, um, code))
        else:
            print(convert2decimal(zero, um, code))

```

Entrada:

- A primeira linha contém um código binário alien de 8 bits e o seu respectivo código unário alien. Este valor inteiro n é a quantidade de linhas a serem lidas em seguida, n no intervalo fechado de 1 a 15.
- As linhas seguintes contém ou um número inteiro ou o código binário alien representando um número inteiro.

Saída:

- Um número inteiro na base 10 ou em binário alienígena com 8 bits.

Descrição dos Exemplos:

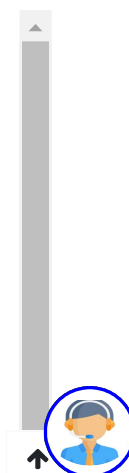
- Os exemplos são autoexplicativos.

Obs:

- Considere que todas as entradas e saídas são para números inteiros entre 0 e 255.
- O bit mais significativo pode estar mais à direita (denominado Little Endian) ou mais à esquerda (Big Endian) dependendo do povo alienígena.
- Considere que o número inteiro da primeira linha não é um palíndromo na codificação binária.

For example:

Input	Result
#####+ #####+ 2 #####+ 4 #####+ * * * * *	1 #####+ 3 #####+ 5
. - . >>> 1 --- - 7
\$##### & \$#\$#####	5



RESET ANSWER

```

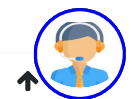
1 def decimal2bin(n):
2     code = bin(n)
3     code = code[2:]
4     code = code.zfill(8)
5     return str(code)
6
7 def reverse(s):
8     rev = s[::-1]
9     return rev
10
11 def decodifica(codeBinario, codeUnario): #função principal que decodifica.
12     decimal = len(codeUnario)
13     if decimal % 2 == 0:
14         zero = codeBinario[-1]
15         for i in codeBinario:
16             if i != zero:
17                 um = i
18                 break
19     else:
20         um = codeBinario[-1]
21         for i in codeBinario:
22             if i != um:
23                 zero = i
24                 break
25     return zero, um
26
27 def converte2alien(zero, um, code):
28     decimal = int(code)
29     binário = decimal2bin(decimal)
30     alien = ""
31     for i in binário:
32         if i == "0":
33             alien += zero
34         elif i == "1":
35             alien += um
36     return alien
37
38 def converte2decimal(zero, um, code):
39     decimal = "0b"
40     for i in code:
41         if i == zero:
42             decimal += "0"
43         elif i == um:
44             decimal += "1"
45     return int(decimal, 2)
46
47 def isBigEndian(códigoBinárioAlien, códigoUnárioAlien):
48     decimal = len(códigoUnárioAlien)
49     if decimal % 2 == 0: # par
50         zero = códigoBinárioAlien[-1]
51         for i in códigoBinárioAlien:
52             if i != zero:

```

PRECHECK

VERIFICAR

	Input	Expected	Got	
✓	#####+ * * * * * #####+ 2 #####+ 4 #####+	1 #####+ 3 #####+ 5	1 #####+ 3 #####+	✓
✓	. - . >> 1 --- - 7 - 7	✓



	Input	Expected	Got	
✓	\$##### & \$#\$#####	5	5	✓
✓	<<>> ^^^ <><> ><>< 85	5 10 <><><><>	5 10 <><><><>	✓
✓	aaabbbbbb ppppppp 1 7 8 255 0 200 199	abbbbbb aaabbbb bbbabbbb aaaaaaaa bbbbbbbb bbbabbba aaabbbba	abbbbbb aaabbbb bbbabbbb aaaaaaaa bbbbbbbb bbbabbba aaabbbba	✓
✓	aaabbbbbb xxxxxxx abbbbbb aaabbbbbb bbbabbbb aaaaaaaa bbbbbbb bbbabbba aaabbbba	1 7 8 255 0 200 199	1 7 8 255 0 200 199	✓

Passou em todos os teste! ✓

Correto

Notas para este envio: 1,00/1,00.

