

MC621 - Relatório XI

Luiz Felipe Corradini Rego Costa - 230613

Contest 11/10

1. E - $P \neq NP$

1.1 - Ideia da Solução

No problema em questão, precisamos encontrar valores de N e P que satisfaçam as condições de $0 \leq p \leq P$ e $p \neq n * p$. Para isso, iremos utilizar um algoritmo $O(1)$ que resolve o problema.

1.2 - Detalhes da Implementação

Primeiramente, temos que retornar o número de inteiros n e p que satisfazem as restrições. Caso $p = 1$ ou $p = 0$, não temos valor que satisfaz, então retornamos 0. Para qualquer outro inteiro, sempre existirá um valor de n para qualquer p digitado., já que não existe limite máximo ou mínimo para o valor de n . Portanto, apenas retornando $p - 2$ para quaisquer valores diferentes de 0 e 1 já garante a resposta correta.

2. C - Double Strings

2.1 - Ideia da Solução

Nesse problema, precisamos encontrar, para $t < 10^4$ testes, se, para cada uma das strings de no máximo 8 caracteres, essa pode ser criada a partir da concatenação das duas outras. Para esse problema, resolveremos com um algoritmo de força bruta.

2.2 - Detalhes da implementação

No enunciado, é dito que a soma da quantidade de todas as strings não ultrapassa 10^5 . Portanto, um algoritmo com complexidade $O(t * q)$ ainda seria viável para o problema.

Portanto, para cada caso de teste, adicionaremos todas as strings em um conjunto. Depois, iteramos pela quantidade de caracteres da string com uma variável i , e basta avaliar se as strings $atual[:i]$ e $atual[i:]$ também estão no conjunto. Caso positivo, colocamos 1 na string resposta, e caso não seja possível encontrar nenhuma, colocamos 0.