

Questão 1

Dada a função `TreeConstructor(strArr)`, pegue a matriz de strings armazenadas em `strArr`, que conterá pares de inteiros no seguinte formato: `(i1, i2)`, onde `i1` representa um nó filho em uma árvore e o segundo inteiro `i2` significa que ele é o pai de `i1`. Por exemplo: se `strArr` for `["(1,2)", "(2,4)", "(7,2)"]`, isso formará a seguinte árvore:



Como você pode ver, forma uma árvore binária. Seu programa deve, neste caso, retornar a string `true` porque uma árvore binária válida pode ser formada. Se uma árvore binária adequada não puder ser formada com os pares inteiros, retorne a string `false`. Todos os inteiros da árvore serão únicos, o que significa que só pode haver um nó na árvore com o valor inteiro fornecido.

Exemplo

Entrada: `["(1,2)", "(2,4)", "(5,7)", "(7,2)", "(9,5)"]`

Retorno: `true`

Entrada: `["(1,2)", "(3,2)", "(2,12)", "(5,2)"]`

Retorno: `false`

Questão 2

Faça com que a função `MinWindowSubstring(strArr)` pegue a matriz de strings armazenada em `strArr`, que conterá apenas duas strings, o primeiro parâmetro sendo a string `N` e o segundo parâmetro sendo uma string `K` de alguns caracteres, e seu objetivo é determinar o menor substring de `N` que contém todos os caracteres em `K`. Por exemplo: se `strArr` for `["aaabaaddae", "aed"]`, então a menor substring de `N` que contém os caracteres `a`, `ee` é `"dae"` localizada no final da string. Portanto, para este exemplo, seu programa deve retornar a string `dae`.

Outro exemplo: se `strArr` for `["aabdccdbcad", "aad"]` então a menor substring de `N` que contém todos os caracteres em `K` é `"aabd"`, que está localizada no início da string. Ambos os parâmetros serão strings com comprimento de 1 a 50 caracteres e todos os caracteres de `K` existirão em algum lugar da string `N`. Ambas as strings conterão apenas caracteres alfabéticos minúsculos.

Exemplos:

Input: `["ahffaksfajeeubsne", "jefaa"]`

Output: `aksfaje`

Input: `["aaffhkksemckelloe", "fhea"]`

Output: `affhkkse`

Questão 3

Dada uma string, remova os caracteres até que a string seja composta por quaisquer dois caracteres alternados. Quando você escolhe um caractere para remover, todas as instâncias desse caractere devem ser removidas. Determine a string mais longa possível que contenha apenas duas letras alternadas.

Exemplo

abaacdabd

Exclua 'a' para sair do bcdabd. Agora, remova o caractere 'c' para deixar a string válida bdbd com um comprimento de 4. Remover b ou d em qualquer ponto não resultaria em uma string válida, pois teria menos que 2 caracteres.

Descrição da função

Entrada

string s: uma string

Saida

int: o comprimento da string válida mais longa ou 0 se não houver nenhuma string válida