

GABARITO

1 Questão Única

Um anagrama é um tipo de jogo de palavras que é o resultado do rearranjo das letras de uma palavra ou frase, para produzir uma nova palavra ou frase, usando todas as letras originais exatamente uma vez. Assim, qualquer palavra ou frase que reproduza exatamente as letras em uma outra ordem é um anagrama.

Por exemplo:

- "porta" e "tropa"
- "Mary" e "Army".
- "Tom Cruise" e "So I'm cuter"
- "Tom Marvolo Riddle" e "I am Lord Voldemort"

Pede-se (cada item vale 2.5 pontos):

- Desenhe uma interface em Lazarus que permita fornecer duas frases, e informe se são anagramas ou não.
- Além disso, a sua interface deve possuir um botão que, ao ser pressionado, abra um segundo formulário para informar quantos anagramas foram encontrados, desde o início da aplicação, até este momento.
- Nomeie todos os componentes da interface.
- Implemente uma função `isAnagram` que receba duas strings e retorne **True** se contiverem anagramas e **False**, caso contrário (cerca de 15 linhas de código).
function isAnagram (a, b: string): boolean;

1. Solução

A Figura 1 apresenta uma interface que permite fornecer duas frases e verificar se são anagramas ou não. Além disso, apresenta o formulário que informa a quantidade de anagramas encontrados desde o início da aplicação, até o momento que foi acionado. Todos os componentes utilizados foram identificados diretamente na Figura 1.

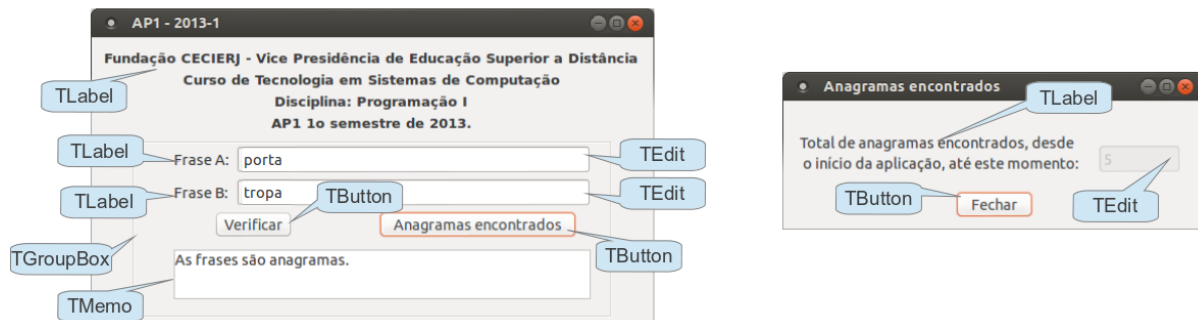


Figura 1: Interface da aplicação.

Segue abaixo, o código na íntegra da função `isAnagram`.

```
1 function TForm1.isAnagram (a, b: string): boolean;
2 var
3   first, second : array [1..26] of integer;
4   i              : integer;
5 begin
6   for i:=1 to 26 do
7   begin
8     first[i]:=0;
9     second[i]:=0;
10  end;
11  // first[1] will contain the number of 'a's of a
12  // first[2] will contain the number of 'b's of a
13  // first[26] will contain the number of 'z's of a
14  for i:=1 to Length(a) do
15    if (lowercase(a[i])in['a'..'z']) then
16      first[ord(lowercase(a[i]))-ord('a')+1]+=1;
17  for i:=1 to Length(b) do
18    if (lowercase(b[i])in['a'..'z']) then
19      second[ord(lowercase(b[i]))-ord('a')+1]+=1;
20  isAnagram:=True;
21  for i:=1 to 26 do
22    if (first[i] <> second[i]) then
23      isAnagram:=False;
24 end;
```