



Desafio: Um palíndromo é uma palavra ou uma frase que é igual quando se lê da esquerda para a direita quanto da direita para a esquerda. Exemplos de palíndromos: "Socorram-me subi no onibus em Marrocos", "Anotaram a data da maratona".

O código abaixo diz se uma frase é palíndromo, então escreva os testes para esta classe e verifique que há um erro no algoritmo. Descubra qual o erro, corrija e repita os testes:

```
public class Palindromo {

    public boolean ehPalindromo(String frase) {

        String fraseFiltrada = frase
            .toUpperCase().replace(" ", "").replace("-", "");

        for(int i = 0; i < fraseFiltrada.length(); i++) {
            if(fraseFiltrada.charAt(i) !=
                fraseFiltrada.charAt(fraseFiltrada.length() -(i+1)))
                return false;
        }

        return true;
    }
}
```

Opinião do instrutor

O bug está justamente na hora de pegar o caractere do fim da frase. Precisamos subtrair 1, afinal o array vai de 0 até tamanho da string -1. Veja o código corrigido:

```
public class Palindromo {

    public boolean ehPalindromo(String frase) {

        String fraseFiltrada = frase.toUpperCase().replace(" ", "").repla

        for(int i = 0; i < fraseFiltrada.length(); i++) {
            // bug corrigido na linha abaixo!
            int outroLado = fraseFiltrada.length() -i - 1;
            if(fraseFiltrada.charAt(i) != fraseFiltrada.charAt(outroLado))
                return false;
        }

        return true;
    }
}
```

Agora, os testes que mostram que a classe funciona:

```
import org.junit.Test;
import org.junit.Assert;

public class PalindromoTest {

    @Test
    public void deveIdentificarPalindromoEFiltrarCaracteresInvalidos() {
        Palindromo p = new Palindromo();

        boolean resultado = p.ehPalindromo(
            "Socorram-me subi no onibus em Marrocos");
        Assert.assertTrue(resultado);
    }

    @Test
    public void deveIdentificarPalindromo() {
        Palindromo p = new Palindromo();

        boolean resultado = p.ehPalindromo(
            "Anotaram a data da maratona");
        Assert.assertTrue(resultado);
    }

    @Test
    public void deveIdentificarSeNaoEhPalindromo() {
        Palindromo p = new Palindromo();

        boolean resultado = p.ehPalindromo(
            "E preciso amar as pessoas como se nao houvesse amanha");
        Assert.assertFalse(resultado);
    }
}
```

Veja que fizemos uso do `assertTrue` e `assertFalse`. A classe `Assert` possui outros métodos para te ajudar a fazer boas verificações!

