



**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

**IM – Instituto de Matemática**

**DCC – Departamento de Ciência da Computação**



**Disciplina:** Projeto de Teste de Software

**Trabalho:** Cobertura de critérios Lógicos

**Professor(a):** Anamaria

**Alunos:** Igor Fonseca – DRE: 112214399  
Matheus Pinheiro – DRE: 112191208

Rio de Janeiro, RJ.

Junho 2017

## Predicados:

**P1** - ((letra != EOF && letra != '\n') && contador\_entrada <= 10)

**P2** - (letra != ' ')

**P3** - (j > i)

**P4** - (texto[i] != texto[j])

**P5** - (palindromo == 1)

## Cláusulas:

**C1** - (letra != EOF)

**C2** - (letra != '\n')

**C3** - (contador\_entrada <= 10)

**C4** - (letra != ' ')

**C5** - (j > i)

**C6** - (texto[i] != texto[j])

**C7** - (palindromo == 1)

## Crêterios Lógicos de Teste

**Obs:** como nosso programa em java não possui a cláusula C2, alguns requisitos se tornaram redundantes, mas para não facilitar o trabalho de achar requisitos, fizemos todas as coberturas utilizando o código original em C e marcamos estes requisitos com a cor **vermelha**.

→ predicado P1 no código java: (sc.hasNext() && contador\_entrada <= 10)

## Cobertura de Predicados:

**TR:** { (P1, !P1), (P2, !P2), (P3, !P3), (P4, !P4), (P5, !P5) }

**Casos de teste:** CT1, CT2, CT4

Cobertura dos requisitos				
Predicados	CT1	CT2	CT3	CT4
P1				
!P1				

P2				
!P2				
P3				
!P3				
P4				
!P4				
P5				
!P5				

## Cobertura de Cláusulas:

**TR:** {(C1, !C1), (C2, !C2), (C3, !C3), (C4, !C4), (C5, !C5), (C6, !C6), (C7, !C7)}

**Casos de teste:** CT1, CT2, CT3

Cobertura dos requisitos				
Cláusulas	CT1	CT2	CT3	CT4
C1				
!C1				
C3				
!C3				
C4				
!C4				
C5				
!C5				
C6				
!C6				

C7				
!C7				

Para cobertura combinatorial e de cláusulas ativas, não consideramos as cláusulas C4, C5, C6 e C7, pois correspondem à predicados de apenas 1 cláusula e os requisitos foram cobertos na cobertura de cláusulas.

## Cobertura Combinatorial:

- Tabela Verdade do predicado P1:

1	C1	C2	C3	T
2	C1	C2	!C3	F
3	C1	!C2	C3	F
4	C1	!C2	!C3	F
5	!C1	C2	C3	F
6	!C1	C2	!C3	F
7	!C1	!C2	C3	F
8	!C1	!C2	!C3	F

Neste caso, a combinação é feita entre todas as linhas onde o predicado é avaliado como **True** com todas as linhas onde o predicado é avaliado como **False**.

**TR:** { (1,2),(1,3),(1,4),(1,5),(1,6),(1,7),(1,8) }

**Casos de teste:** CT1, CT2, CT3

Cobertura dos requisitos			
	CT1	CT2	CT3
C1 C2 C3			
C1 C2 !C3			

!C1 C2 C3			
!C1 C2 !C3			

## Cobertura de Cláusulas Ativas:

- Neste problema, para as cláusulas do Predicado P1 serem ativas, só existem as seguintes possibilidades:
  - C1 ativa = C2 true e C3 true;
  - C2 ativa = C1 true e C3 true;
  - C3 ativa = C1 true e C2 true;

Com isso, temos abaixo as tabelas verdade e os requisitos de testes correspondentes de cada abordagem:

- Predicado P1, Cláusula ativa C1:

1	C1	C2	C3	T
2	C1	C2	!C3	F
3	C1	!C2	C3	F
4	C1	!C2	!C3	F
5	!C1	C2	C3	F
6	!C1	C2	!C3	F
7	!C1	!C2	C3	F
8	!C1	!C2	!C3	F

- Predicado P1, Cláusula ativa C2:

9	C1	C2	C3	T
10	!C1	C2	C3	F
11	C1	C2	!C3	F
12	!C1	C2	!C3	F
13	C1	!C2	C3	F
14	!C1	!C2	C3	F
15	C1	!C2	!C3	F

16	!C1	!C2	!C3	F
----	-----	-----	-----	---

- Predicado P1, Cláusula ativa C3:

17	C1	C2	C3	T
18	!C1	C2	C3	F
19	C1	!C2	C3	F
20	!C1	!C2	C3	F
21	C1	C2	!C3	F
22	!C1	C2	!C3	F
23	C1	!C2	!C3	F
24	!C1	!C2	!C3	F

**Obs:** Cada número representa uma linha correspondente da tabela verdade

**GACC (Geral):**

TR: { (1,5), (9,13), (17,21) }

Casos de teste: CT1, CT2

**CACC (Correlacionado):**

TR: { (1,5), (9,13), (17,21) }

Casos de teste: CT1, CT2

**RACC (Restrito):**

TR: { (1,5), (9,13), (17,21) }

Casos de teste: CT1, CT2

**Obs:** Neste exemplo, os requisitos de testes encontrados em cada abordagem (GACC, CACC e RACC) foram os mesmos

Cobertura dos requisitos		
	CT1	CT2
C1 C2 C3		
!C1 C2 C3		

C1 C2 !C3		
-----------	--	--

## Casos de teste:

- CT1: “ arara “
  - Resultado obtido: SIM
  - Resultado esperado: SIM
- CT2: “socorrammesubinoonibusemmarrocos“
  - Resultado obtido: NAO
  - Resultado esperado: SIM
    - **obs:** o tamanho máximo da entrada foi excedido
- CT3: “socorrammes“
  - Resultado obtido: NAO
  - Resultado esperado: NAO
- CT4: “”
  - Resultado obtido: SIM
  - Resultado esperado: SIM

**Obs:** executamos os testes para o código do palíndromo sem erro e cobriram todos os requisitos. Preferimos rodar no código sem erro, pois o erro proposto acabava dando problema nas execuções, menos na que a entrada era vazia. Pelo tempo corrido, não adicionamos um novo erro para testar.