

❖ Comprimento:

- Igual a ...
- Maior (ou igual) a ...
- Menor (ou igual) a ...
- Par
- Ímpar
- Múltiplo de ...

❖ Símbolos e subcadeias:

- Começa com ...
- Termina com ...
- Contém ...
- Contém exatamente tantas ocorrências ...
- Contém no mínimo tantas ocorrências ...
- Contém no máximo tantas ocorrências ...
- Justaposição

❖ Combinações:

- Negação
- E
- Ou
- Ou exclusivo

$$\Sigma = \{a,b,c\}$$

Cadeias de comprimento
qualquer, incluindo zero.

$\{\epsilon, a, b, c, aa, ab, ac, ba, bb, bc,$
 $ca, cb, cc, aaa, aab, \dots \}$

1

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento
qualquer, maior que zero.

$\{a, b, c, aa, ab, ac, ba, bb, bc,$
 $ca, cb, cc, aaa, aab, \dots \}$

2

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento 3.

{bca, aab, aca, bab, cab, acc, abb,
abc, acb, aaa, cbb, baa, ... }

3

$$\Sigma = \{a,b,c\}$$

Cadeias de comprimento
diferente de 3.

{a, bc, bbcc, bcabaab, bcaa, c,
 ε , acababab, acaacabbab,
cabacacb, aabc, babac, ba,
abaaa, bbcb, ... }

4

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento
maior que 3.

{bbcc, bcabaab, bcaa,
cababab, acaacabbab,
cabacacb, aabc, babac, abaaa,
bbcb, ... }

5

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento
maior ou igual a 3.

{bbc, bcabaab, bcaa,
cababab, acaacabbab,
cabacacb, aabc, babac, abaaa,
bcb, aaa, ... }

6

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento
menor que 3.

$\{\epsilon, a, b, c, aa, ab, ac, ba, bb, bc, ca, cb, cc\}$

7

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento
múltiplo de 3.

{bca, acabababb, ϵ , acabab,
cabacacbb, aabcbabaccba,
baaaba, aaa, bbbbbbb,
aabaacbabb, aac, ... }

8

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias de comprimento
múltiplo de 4.

$\{bcaa, acababab, \varepsilon,$
 $aabcbabaccba, aaac, \dots \}$

9

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com uma quantidade
par de símbolos.

$\{\epsilon, bb, ac, aabc, abac, abbc,$
 $abcc, acac, acbc, aaaacb,$
 $bababc, \dots \}$

10

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com uma quantidade
ímpar de símbolos.

{bcb, acbbb, a, c, aabcbbbb,
bbbacbbba, abc, cbabc, aaa, ... }

11

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias iniciando com “abb”.

{abb, abba, abbab, abbabb,
abbcabbc, abbcccbbb, ... }

12

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não iniciam com
“aa”.

{abb, aba, abbb, bbabb,
bcabbc, babbccc, ... }

13

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias terminando com 3
símbolos “b” consecutivos.

{bbb, acbbb, aabcbbbb,
abacbbb, abbbb, bbbb,
acacbbb, bbbacbbb,
abababbbb, ... }

14

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias terminando com 3
símbolos “b” consecutivos, e
não mais que isso.

{bbb, acbbb, aabcbbbb,
abacbbb, abbbb, acacbbb,
bbbacbbb, abababbbb, ... }

15

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não terminam
com 2 símbolos “b”
consecutivos.

{a, b, c, acbba, aab, abacbbc,
abcc, acacbc, bbbacaa,
ababa, ccc, ... }

16

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias iniciando com “a” e
terminando com “c”.

{ac, abc, acc, aac, aabc, abac,
abbc, abcc, acac, acbc, aaaac,
aaabc, ... }

17

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que iniciam com “a” e
não terminam com “c”.

{a, ab, acb, aaca, aabcb, aba,
abb, abcca, acaca, acb, aaaa,
aaab, ... }

18

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não iniciam com
“a” e que terminam com “c”.

{c, bc, bac, bbc, , ccc, babcb,
babac, babbc, bbcc, cacacac,
cbc, ccccc, bbbbc, ... }

19

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não iniciam com
“a” e não terminam com “c”.

{baca, cb, cacb, caaa, caabcb,
babacb, babbcb, cabccb, ca,
bb, bcab, bbbcb, ... }

20

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com exatamente 3
símbolos “b”.

{bcbb, acbbb, bbab, cbbb,
aabcbb, bacabccba, bbbc,
cbabcba, ababab, ... }

21

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com pelo menos 2
símbolos “a”.

{bcbaab, acbabab, aaabbab,
cababab, aabcbabaa,
bacabcaacba, aaabaaabbc,
cbabacaba, abbab, ... }

22

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com no máximo 4
símbolos “c”.

{bcbaab, acbabab, ccabbab,
cabacacb, aabcbabac,
baabaaba, aaabbc, ccabcac,
abcbab, ccc, ... }

23

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que contenham no mínimo 2 símbolos “a” ou no máximo 3 símbolos “c”, de forma não exclusiva.

{abccabc, abaccbcb,
aaabcc,acccbc, abcabcabc,
cababc, aa, ababbabca, ccc, ... }

24

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com no mínimo 3 e no máximo 5 símbolos “a”.

{bcabaab, acababab,
acaacabbab, cabacacb,
aabcbabac, baaba, aaabbc,
acacabcac, aabaacbab, aaaa, ... }

25

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que iniciam e terminam
com símbolos diferentes.

{abccabc, abaccbcb,
caabca,acccb, abc, bababc, ba,
bacacc, bcbabca, cca, ... }

26

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não possuem
símbolos “a” à direita de
símbolos “b”, nem símbolos
“c” à direita de símbolos “b”.

{abcc, abbbbbb, cccc, aabbcc,
abc, bbbc, b, aaa, aacccc, bc,
 ϵ , abc, ... }

27

$\Sigma = \{a,b,c\}$

28

Cadeias que possuem uma sequência de um ou mais símbolos “b” imediatamente à direita de cada símbolo “a”.

{abccabc, abbabbbccbc,
caabca,abcccb, abc, bababc,
b, bacacc, bcbabca, ccabb, ... }

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não contenham
símbolos “b” justapostos.

{abccabc, abaccbcb,
aaabcc, acccbc, abcabcabc,
cababc, aa, bacacc, ababcbabca,
ccc, ... }

29

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com uma quantidade
par de símbolos “b”.

{bb, bcb, bbcc, bcababab, caa, c,
 ϵ , acbababab, acaacabba,
cabacacb, ababc, bbabbac,
babbb, aaaa, cbb, ... }

30

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com uma quantidade ímpar de símbolos “c”.

{bbc, bcb, cbbcc, bcababab, caa,
c, acbababab, acaacabcba,
cacbaccacb, ababc, bbabbac,
cbccabbb, acacaca, cbb, ... }

31

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias com quantidade
par de símbolos “a” e
ímpar de símbolos “c”.

{cabccabcc, aaacacbc,
bccc,cb, aabcabacaabc,
cabccabcc, accca, bacacc,
aca, ccc, ... }

32

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que contenham a
subcadeia “abc”.

{abcb, babcb, bbabcc,abc,
abcaabcb, cbabc, ababbabca, ... }

33

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que contenham pelo menos três símbolos iguais consecutivos.

{abbb, cacccbab,
bbbbbbcccc,bbaaa,aaaaa,
cccccbabc,abaaabbabca, ... }

34

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não contenham
dois símbolos consecutivos
iguais.

{abcb, cacbcbab,
bababababcacbcac, babababa,
acabacaca, cbabc, a, b ... }

35

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não contenham o símbolo “a”.

{cbbbc, cbcbb, bb,cb,
bbabaabb, babb, aaa, ϵ ,
aaabbb, aababa, baa, ... }

36

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não contenham a subcadeia “ab”.

{cbacbc, acacbc, acacbb, caaaa, aacbbbacacbbc, cbbb, aaa, ε , aaacbbb, bbac, cccbaa, ... }

37

$\Sigma = \{a,b,c\}$

Cadeias que não contenham a subcadeia “abc”.

{cababbc, acacbc, b,
aabb, caaaba, aabbabacabbc,
cbabb, aaa, ε , aaabbb, aababac,
cccbaa, ... }

38

39

- Identificadores utilizados em linguagens de programação de alto nível qualquer
- Conjunto dos símbolos utilizados por uma linguagem de programação qualquer