L(E) = (a+b)\*bb(a+b)\*

bb

abba

bbb

aaabb

aabbb

-----------------------------------------

L(E) = aa(a+b)\*bb

aabb

aaabb

aabbbb

aaabbabb

aabbbabb

-----------------------------------------

L(E) = (0+1)\*(00+11)

00

11

1000

1100

0000

2)

2. Crie a expressão regular para cada notação formal das linguagens :

a) L = {w ∈ {a, b} | w inicia por b, seguido de zero ou mais a’s}

ba\*

b) L = {w ∈ {a, b} | w termina por aa ou bb}

(a|b)\*(aa|bb)

c) L = {w ∈ {a, b} | cada a em w é imediatamente precedido por um b}

(b\* | (ab)\*)

d) L = {w ∈ {a, b} | w tem abab como um substring}

((a|b)\*abab+)

e) L = {w ∈ {a, b} | w não possui dois a’s consecutivos}

L(E) = (a+ )(b+ba)\*

f) L = {w ∈ {a, b} | w tenha exatamente dois b’s}

a\* b a\* b a\*

g) L = {w ∈ {0, 1} | w termine com 1 e |w| >=4}

(0+1)(0+1)(0+1)+1

h) L = {w ∈ {0, 1} | w tenha o número de 1’s múltiplo de três}

(0\*10\*10\*10\*)+

**3) Reescreva o exercício n° 2 utilizando os metacaracteres padrão UNIX.**

a) L = {w ∈ {a, b} | w inicia por b, seguido de zero ou mais a’s}

ba\*

b) L = {w ∈ {a, b} | w termina por aa ou bb}

(a|b)\*(aa|bb)

c) L = {w ∈ {a, b} | cada a em w é imediatamente precedido por um b}

(b\*|(ab)\*)

d) L = {w ∈ {a, b} | w tem abab como um substring}

((a|b)\*abab+)

e) L = {w ∈ {a, b} | w não possui dois a’s consecutivos}

(b|a{1}b)\*

f) L = {w ∈ {a, b} | w tenha exatamente dois b’s}

a\*ba\*ba\*

g) L = {w ∈ {0, 1} | w termine com 1 e |w| >=4}

(0|1){3}(0|1)\*1

h) L = {w ∈ {0, 1} | w tenha o número de 1’s múltiplo de três}

(0\*10\*10\*10\*)+

4) Continue a aprimorar as seguintes expressões regulares abaixo:

a) Data no formato dd/mm/aaaa

ER: primeira versão: ../../....

aprimorando: [0-9]{2} / [0-9]{2} / [0-9]{4}

Resposta: ((0[1-9])|(1[0-9])|(2[0-9])|(3[0-1]))/((0[1-9])|(1[0-2]))/[0-9]{4}

b) Hora no formato hh:mm

ER: primeira versão: ..:..

aprimorando: [0-9]{2}:[0-9]{2}

c) Telefone

ER: primeira versão: \+.. (..) . ....-....

^\\\+55 \([0-9]{2}\) 9 [0-9]{4}-[0-9]{4}$

5) Crie as expressões regulares (utilizando os metacaracteres padrão

UNIX) para os seguintes itens:

a) CPF

^([0-9]{3}\.){2}[0-9]{3}-[0-9]{2}$

b) e-mail

^.+@[a-z]+\.[a-z]+(\.[a-z]+)?$

c) URL (endereços web com os domínios .com, .net, .edu, .gov, .nom,

todos eles do Brasil)

^https?:\/\/www\.[a-z0-9]+\.(com|net|edu|gov|nom)\/?

d) Nome de arquivo padrão MSDOS (começando por uma letra, com 8

caracteres e uma extensão de 3 caracteres)

^[a-z]{1,8}.[a-z]{3}$