

$$L = \{baba^2ba^3 \dots ba^n \mid n \geq 0\} \longrightarrow L^* = \{a^n ba^{n-1} ba^{n-2} \dots ab \mid n \geq 0\}$$

Bombament no regular

Problema cicle

Desempaquetar, empaquetar

```
a
aa
a -> aaa
aaa -> a
```

I cas quan no hi ha regles perquè son iguals (dud -> ddudd)

```
dud
ddvdd
1 -> r
dud -> ddudd
ddvdd -> dud
```

```
dud
ddvdd
dddvddd
1 -> r
dud -> ddudd
ddvdd -> dddvddd
dddvddd -> dud
```

si i només si s'accedeix a algun estat acceptador. Si en un moment donat del càlcul la funció de transició es troba indefinida i queden símbols de l'entrada davant o a la dreta del capçal, l'autòmat s'atura i rebutja el mot d'entrada.

Comptar paraules no ordre

Dos últims per quan es vol comptar quin te mes
q0 neutral, estat mes as i estat mes b

Z | **Z**

Si no queden mes mots

Fara viatge si es a estat acceptador

Els dos del viatge no poden ser acceptadors (solucio X, Y)

No deterministic

Fer camins separats tot rato (per mirar casos entre mig, acabant en un doble que no torna perquè sigui unic)z

PDA: 9; 10, 16 (cas de un símbol), 21

OR

$$\sigma(b) = \{a, aba, bab\}$$

REG exactament 1 es resta quan te minim dos i possible conconcatacio que forma dos

REG: 4, 17, 22, 23, 25 (mirar que es el que pasa al 20)

NFA a dfa extra estats fent substitucio al final. **Si mes un estat inicial**, sajunt en un, i despres tambe es posen per separat com sempre

$$\sigma(L)$$

$$L = \{w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a \in 2\}$$

Esquerre nomes serveix per comprobar parell (hi haura doble estats)

$$uu \xrightarrow{R^*} vv$$

uu2 a u1, v1 a vv2 (o directament **tapant** símbols d'aquesta manera regles no sacaben combinant)

Substitution no es poden posar variables

WP: 8, 14, 22 (cas u sigui vv), 23, 25, 27

Sempre cas **quan no hi ha regles**

Operacions entre llenguatges on nomes saben uns símbols

Estrategia símbol x

$l \rightarrow r$ (same as dld -> drd)

$l \rightarrow i$ (l as extra símbols) $l \rightarrow r$

Even steps (si es pot es fara en even)

Variable nomes per calcular

"a" -> "", "b" -> "";

mult8 = ((0|1)* "0" "0" "0") | "" | 0*;

WP one or more steps

Cas a->a

No u com a paraula

Disjoint en 2 símbols

Aba, abba, abbbba, abbbba...

$$\wedge u \xrightarrow{R^+} v$$

Tambe podria ser en zero

Sempre hi haura y mes gran que k steps

Cas existeix (en contrari k)

runmx

No(per tot k)

\uparrow

Aprofitar run

Cas existeix (en k)

No(per tot no k)

(not in input steps) (inclou mes que no k)

Diferent cada output amb input \nwarrow injectiva

φ_p

Funcio total i computable

funcio

total

Definida domini naturals

No total

Infinite loop o reject

" " lambda, S->S buit

CFG: ex 7, 13, 17, 21, 25

No **g1** & **g2**, podrien ser context free els dos gramatiques

K: 8, 10, 13, 16, 22, 25, 27

$Dom(\varphi_p)$

$Im(\varphi_p)$

Nombre diferente inputs

Nombre de diferentes outputs

$$\exists y_1, y_2$$

Per tot y1 i no y2

$$Dom(\varphi_p) \cap Im(\varphi_p) = \emptyset$$

Números inputs diferente de outputs

CFG \rightarrow Convertir en morfisme inclose en llenguatge \rightarrow Fer or llenguatge - el que s'ha posat