

Op1 \rightarrow Op2

reduce (Op1) \rightarrow más pred Op1

shift Op2 \leftarrow más pred Op2

Asoc a int \rightarrow reduce

Asoc a der \rightarrow shift

Ejercicios de final

1) alg exp reg son equiv - por complejidad

Op1 - automato

- minizo

- comparo

Op2 diferencia simetrico entre
ambos y



min y veo
 $\emptyset?$ \rightarrow busco como

y esto ando pues los reg están
clausurados x la union, int, resto, etc

⊗ Uso pumping

y veo que los pal de long más chicas
están en el lenguaje \rightarrow son finitos.

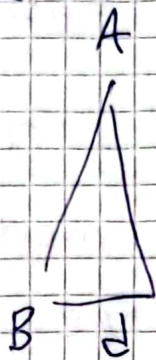
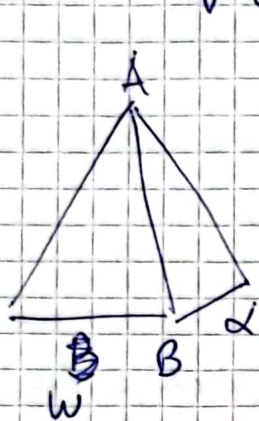
Si es reg \rightarrow hay que de pumping, probas
todas. y ves que no están.
 \Rightarrow no puedes tener mas

Regular

$$P = |Q| \quad |\Sigma|^P - 1 = \sum_{i=0}^{P-1} |\Sigma|^i$$

2) dem q' G (libre de contexto) sin simb
inv y no recursiva a derecha.

$\exists c$ / \forall par de simb no terminales A, B
 \forall codena de terminales w y \forall codena de Σ



$$A \Rightarrow B\alpha$$

$$\Rightarrow C\beta \Rightarrow D\delta$$

② terminales y no terminales α , si

$$A \xrightarrow[R]{\alpha} Bw \Rightarrow i \leq c^{1w+2}$$

no Adopto lo demo de los diapos

③ alg distintos para det el leng aceptado

↓ complemento del ①

↓ y ver que sea \emptyset .

↓ automoto y ver q' sea isomorfo a lo Σ^*

④ leng reg es infinito

→ Pumping

$$p \leq |w| \leq 2p-1$$

↓
finestra

mira todas las palabras q' cumplen

- 1) automoto
 - 2) det
 - 3) final w. ~~finestra~~
- ↓
cte es la cont
de estados

$$p \leq |w| \leq 2p-2$$

$$\sup |w| = 2p-1$$

$$w = xyz \quad |y| \geq 1 \quad |xy| \leq p$$

$$2p-1-p \leq |xz| \leq 2p-1-1$$

$$p-1 \leq |xy| \leq 2p-2$$

puede meda p.

y rompe

→ no podemos pedir $|w| \leq 2p-2$
tiene que ser $2p-1$

ER

④ → Automata → busco un ciclo
y no puede ser todo de 1

⑤ ¿Cuántos AFND con 2 estados pueden
const con $\{0,1\}$?

→ lo vemos completo.

$$\langle \underline{Q}, \underline{\Sigma}, \underline{\delta}, \underline{q_0}, \underline{F} \rangle$$

$$\delta: Q \times \Sigma \rightarrow Q$$

$$Q \times \Sigma \rightarrow P(Q)$$

$|B|^{|\Sigma|}$ } cont funciones

$$\begin{aligned} & \text{a) finito} \\ & \text{Eta: } |Q| \times |\Sigma| \times |Q| \\ & \times |Q| \times |P(Q)| \end{aligned}$$

b) no fin

$$|P(Q)|^{|\Sigma|}$$

en

pero es igual

- ⑤ ¿Cuántos autó de pila con 2 estados con $\Sigma = A$ y pila Z y cont más de simb x trans?

$$\langle Q, \Sigma, \delta, \Gamma, p_0, Z, F \rangle$$

$$\delta: Q \times (\Sigma \cup \{\Delta\}) \times F \rightarrow \underbrace{P(Q \times \Gamma^{\leq m})}_{|P| = \frac{m+1}{-1} 1}$$

~ luego uso cod de func $f: A \rightarrow B$
 $|B|^{141}$

- ⑥ → variación del 5)

- ⑦ del gram libre de contexto rec a derecha.
 por ej, / Alg, corre ctual, complejidad

↓ Simetrico de lo rec a req

- ⑧ Pasar a 3-chomsky

$$A \rightarrow a$$

$$A \rightarrow BC$$

$$A \rightarrow BCD$$

$$A \rightarrow abc$$

$$A \rightarrow a$$

$$A \rightarrow BC$$

$$A \rightarrow aB$$

$$A \rightarrow B \text{ (a)}$$

$$Na \rightarrow a$$

$$Nb \rightarrow b$$

$$Nc \rightarrow c$$

quedo lineal

en las

producciones

↓ lo convierto

en no terminal

(9) Cons transd finito $\langle S, S_0, \Sigma, \Gamma, T, \delta \rangle$

$\delta: S \times \Sigma \rightarrow S$ \downarrow siempre que lee/escribe

$\gamma: S \times \Sigma \rightarrow \Gamma$

Adoptar alg de min

- ayuda de F lo rel de equivalencia

\sim hay que ver 2 cosas.

\downarrow llegan a lo mismo!
 \downarrow escriben lo mismo!

\sim mod lo rel para q' chequee ambos
cosas.

\rightarrow Solo mirando lo q' escribe es suficiente
con eso solo.

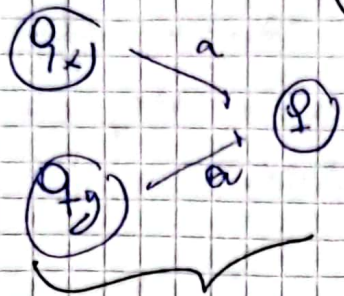
$p \equiv q \Leftrightarrow$ llegan estado final y escriben
lo mismo

\rightarrow Arranco con Σ^* como lo miro en
todas las partes!
 \downarrow lo que arrancan con a, b, \dots y así
separado

Besto vez γ !

(10)

a) S es AFD, accesible, coaccesible y
codeterminista \Rightarrow es min



Si doy vuelta las flechas
 es determinístico

no es codet.

hace codeterminista.

1) doy vuelta \rightarrow determinista

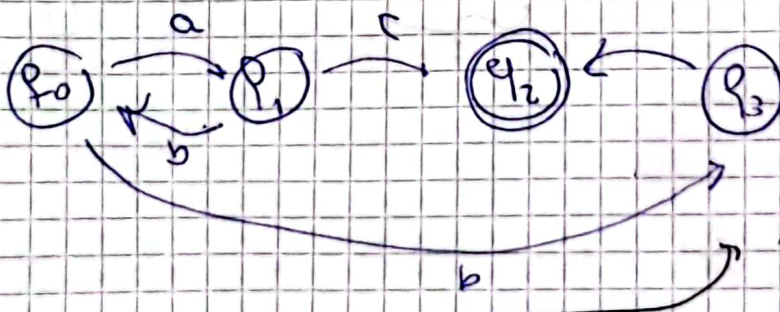
2) doy vuelta \rightarrow que es min.

(es similar a min pero no del todo)

10 bis

(x) dado AFD codeterminista.

$(ab)^*ac \mid (ab)^*bc$



no hay de
 equiv. xq

Si es codet \Rightarrow es min xq hay una (x)
 un camino de llegar
 al final

no min \Rightarrow codet - no vale.

⊗ hay que ver que las clases de equiv son unitarias & lo prop

⑪ $G \text{ reg a der} \rightarrow G \text{ reg a izq}$ equivalente

Op1 $\begin{matrix} A \rightarrow a \\ A \rightarrow Bc \\ B \rightarrow Ca \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} A \rightarrow a \\ A \rightarrow cB \end{matrix}$ \rightarrow Sole con la elim de rec a izq de la proctra

Op2 - reverse el automata

⑫ $L(A) L(A)^R$

\approx automata. $A_1 \xrightarrow{A} A_1^R$

$W^R \rightarrow$ ind est sobre esto long

inducción \tilde{A} genera $L(A) L(A)^R$

$x \in a$ eso es W^R^m $k = \text{long}$

⑬ Automata de pila de Apéres
doble entrada y es sincronico
(lee 2 simbolos a vez).

den Si $f > plovana \Rightarrow f$ no es estado
finales

op2

→ con f u leyendo prod cartesianas.

$$\delta : Q \times \underbrace{\Sigma \cup \{\lambda\} \times \Gamma \cup \{\lambda\}}_{\Delta \cup \{\lambda\}}$$

mucho un par. \leftarrow los tuplas y es
lo mismo como el alfabeto
y listo

op1 + como lo prueba y donde
tema $a \rightarrow (h, a)$
Rango.

⑭ auto pila det \rightarrow dor no det
 $L^1 = \{w w^R\}$

doy como de pila det del reverso
y luego con tema con tran d

los lenguajes libres de contexto no
están clausurados x concatenación

16) Top de clausura y veo intersección \emptyset .
17) Complemento \rightarrow dif sim

Libres de contexto - clausura + comp.
 \rightarrow dif simétrico pero completo
(puedo cortarlos)

18) eliminación de redundancia.
aprendes bien

22) \downarrow
 \rightarrow el orden te cambia la complejidad.
 \downarrow mejor orden \rightarrow

gram $U(1)$ $L(1) \rightarrow$ no entrom.
modo de parsing entra