

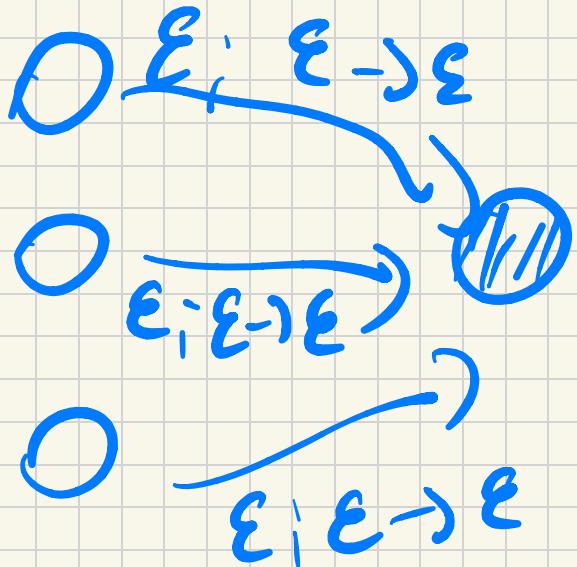
LEMMA Se $L \subseteq \Sigma^*$ non ha scintille de PDA

M, allora $L \subseteq \Sigma^*$ è con PDA.

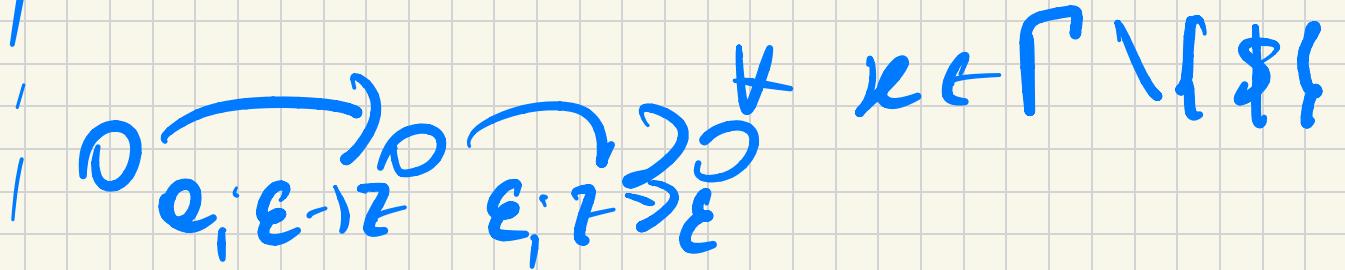
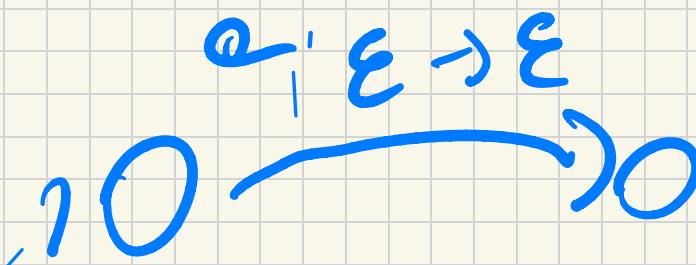
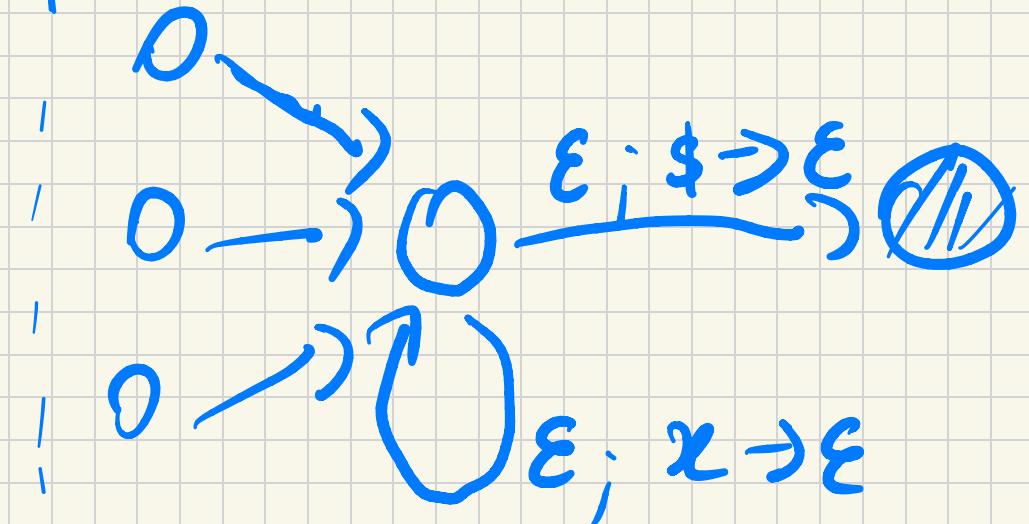
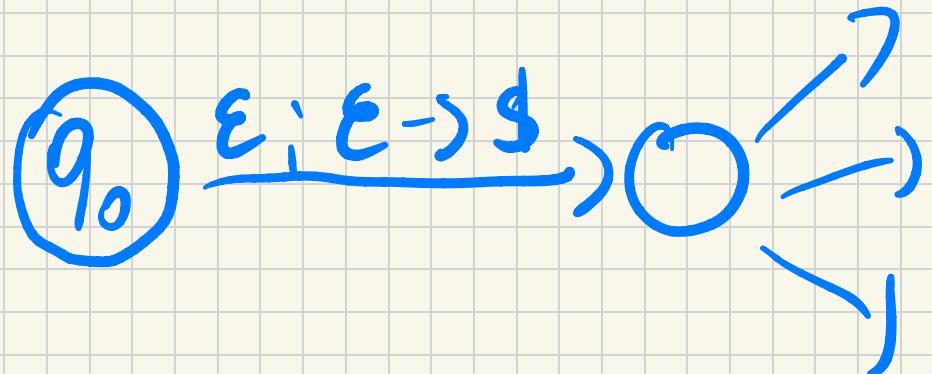
Intrusione: Devi trasformare il tuo PDA
in una grammatica equivalente.

Qual è il PDA:

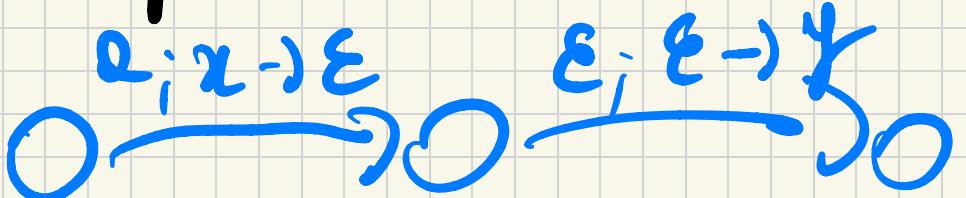
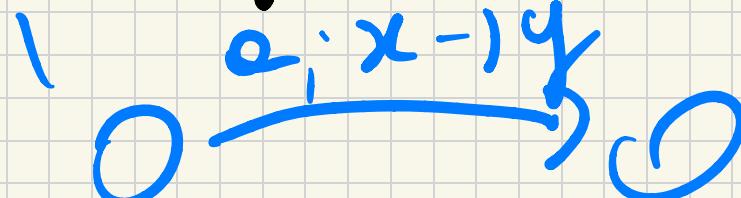
- Un solo set di accettazione



- State to stack prime to accept.



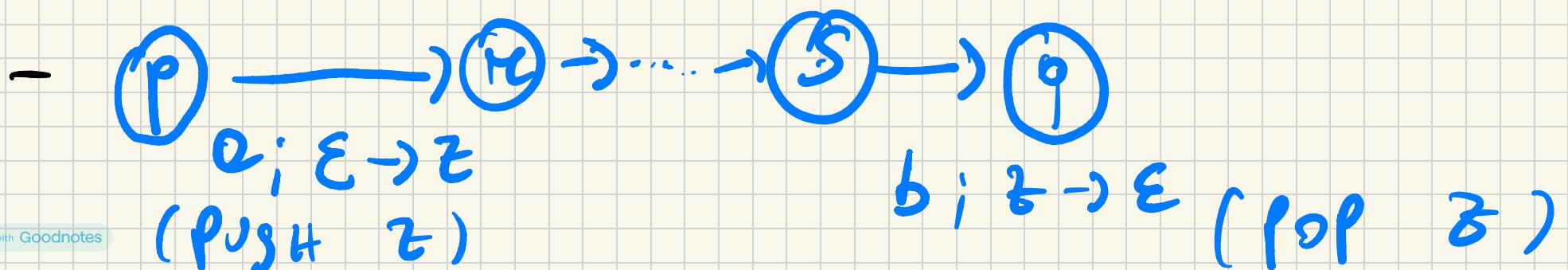
- Open framework for pop σ push:

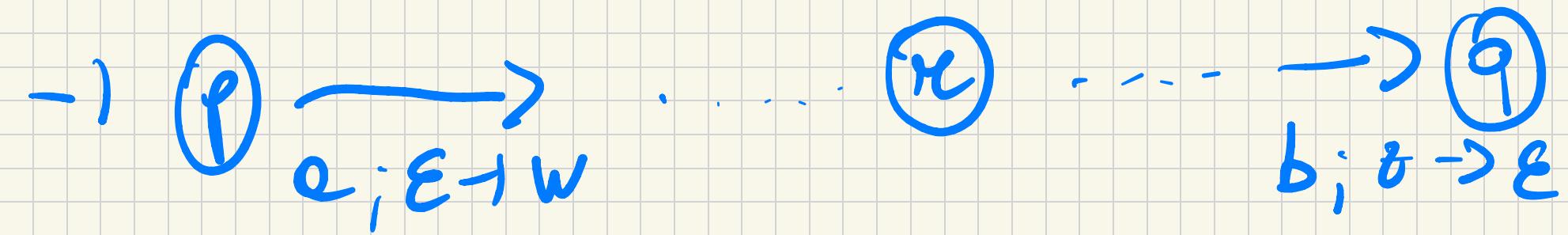


Osservazione: le formule che descrivono
tutte le sfruttate la perfetta e le
q. e quec complete vuote.

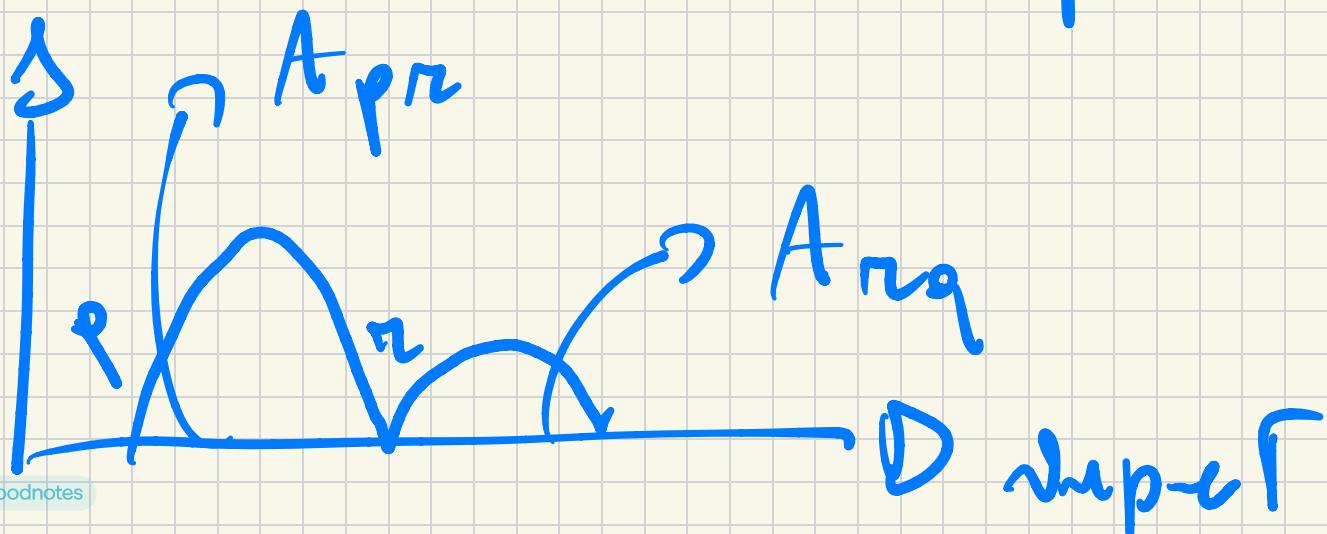
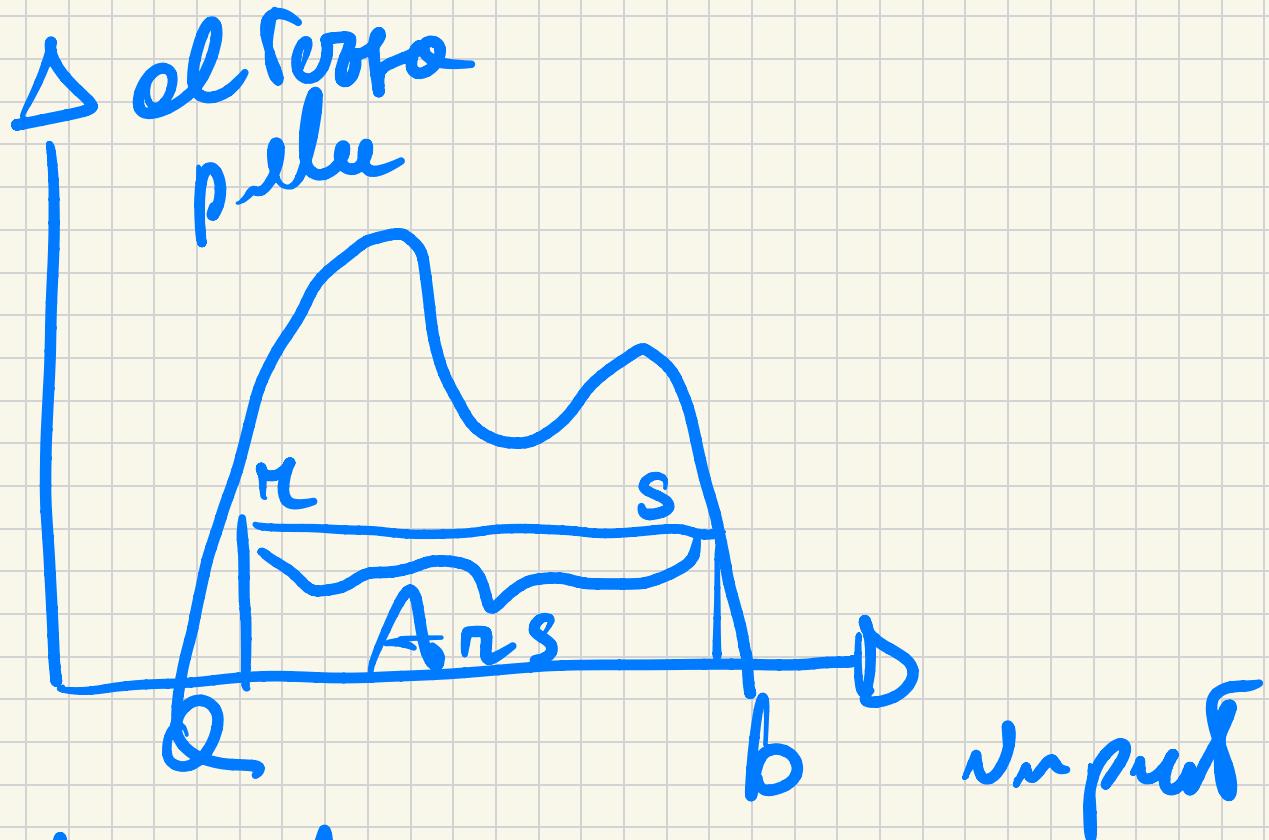
Idee: per ogni $p, q \in Q$ definisco
 $A_{pq} \in V$. Le regole? Gli si associano
modelli M_n e M può essere dato da $p = q$.

(ω) scriviamo altre con:



$$A_{pq} \rightarrow e \text{ Ans b}$$

$$A_{pq} \rightarrow A_{pr} A_{rq}$$

Se guardiamo l'altro lato della pelle:



Inoltre posso sempre considerare che $p = \rho$ senza fare molti,

$$A_{pp} \rightarrow \epsilon .$$

Def. Für mehrwerte graph. Modelle.

$$M = (\mathcal{Q}, \Sigma, \Gamma, S, q_0, \text{Trans.})$$

Lei esprimo si nelle forme di sopra.

La grammatica: G ha $V = \{A_{pq}\}$:

$$f, g \in Q \quad \text{ed} \quad S = A_{q, q_{\text{acc}}}$$

Le regole:

$$- \forall p, q, r, s \in Q, u \in \Gamma, e, b \in \Sigma_E$$

$$\text{se } (r, u) \in S(f, e, \varepsilon)$$

c

$(q, \varepsilon) \in S(s, b, \mu)$

$\Rightarrow A_{pq} \rightarrow c \text{ Ans, } b$

- $\forall p, q \in Q, A_{pq} \rightarrow A_{pr} \wedge A_{rq}$

- $\forall p \in Q, A_{pp} \rightarrow \varepsilon$.

AFF. 1) Se A_{pq} giura x , allora
x porche M ob p e q con pile vuote.
 $(\forall p, q \in Q)$

AFF. 2) Se x porfe M da p e q
con pulce vuofe allora App gheore x .

$\Rightarrow w \in L(M)$ sse $S \xrightarrow{*} w$

G) M su input w passa ob
 q_0 e q_{acc} con pulce vuofe -

sse $S \xrightarrow{A_{q_0 q_{acc}}} w$.

1) Per Unidimensionale si # push per
dewware \propto che App.

- $\text{Bx}:$ # 1 passo. L' unica regole
possibile per dewware \propto da 1 passo

$\leftarrow \text{App} \rightarrow \varepsilon,$ Avviamente ε posse
di dare $p \in P$ con qualche vincolo.

- Passo Unidim: Si è vero per
 $\# \text{push} \leq K$, $K \geq 1$. Assumo

$A_{pq} \xrightarrow{*} x \text{ nr } K+1 \text{ pesw. la}$

primo soluzioni $\in (\nu) A_{pq} \rightarrow e A_{rs} b$

oppure (N) $A_{pq} \rightarrow A_{pr} A_{rq}$

(N) $x = e y b \in A_{rs} \xrightarrow{*} y \text{ nr}$

K pesw $\Rightarrow M$ può andare bene

ed è un po' buone. Inoltre

$(r, u) \in S(p, e e)$

$(q, \varepsilon) \in S(s, b, u)$

\Rightarrow M numeri un p con puls vnofe;
legge e e insieme n nulla puls;
perche che $\pi \rightarrow s$ scure molti
la puls; puo fa pop sh re e orvole
un q con puls vnofe.

$$(NN) \quad x = y \wedge \begin{array}{l} \text{con } A_{pr} \xrightarrow{\tau} y \\ \text{Anq } \xrightarrow{\tau} z \end{array}$$

Moltre queste due version hanno
lunghezza $\leq k$ e quindi perfino

Möglichkeit zu schließen dass
punkte Verteilung.

\Rightarrow Nur zu vermuten dass Punkte
punkte Verteilung.

2) Bei unendlichen nur für peripherie.

- Für festw = 0 Surface che
 $x = \varepsilon$. Die Grenzfläche hat die
regelmäßige $A_{pp} \rightarrow \varepsilon$.

- Per α non binario: Scegli verso per
 $\# \text{pew} \leq K$ ($K \geq 1$)

Suppongo H sia un possibile ϵ
e q con parole vincolate da $K+1$ posizioni.

Dico mostrare $A_{pq} \xrightarrow{\sigma} x$. Due casi:

(i) la parola è vincolata all'inizio e
alla fine. (ii) si discosta nel mezzo.

(i) Nelle prime mosse H ha posto
su $x \in \Gamma$ e nell'ultima parola.

Sia ϵ il corollario letto nelle
primo mostre e b nell'ultima.

Sia r le stesse dopo le prime
mostre ed s quelle prime
dell'ultima.

$$\Rightarrow (r, u) \in \delta(q, e, \epsilon)$$

$$(q, \epsilon) \in \delta(s, b, u)$$

Ma G converge $A_{pq} \rightarrow e^{\arg b}$

Sne $x = e y b$; insomma M ve de
r ed s siano modelli le piste
ovvero M su y può essere che r
ed s con piste Vede -

Quanto più dw M su y? K+1-2
 $= K-1$. pertanto Arg $\stackrel{*}{\Rightarrow}$ y è dunque

$A_{pq} \stackrel{*}{\Rightarrow} x$.

(NN) Sne r lo stesso in cui le
piste su insieme, ha come periferie

che M obbligato ed riconosciuto sp

ha el più K posti. Sia $x = y z$

dove y corrisponde a $p \rightarrow r$ e z

e quelle $r \rightarrow q$. Per l'ipotesi

vorrei che: $A_{pq} \xrightarrow{*} y \in A_{rz} \xrightarrow{*} z$

$\Rightarrow A_{pq} \xrightarrow{*} x$. ~~PA~~

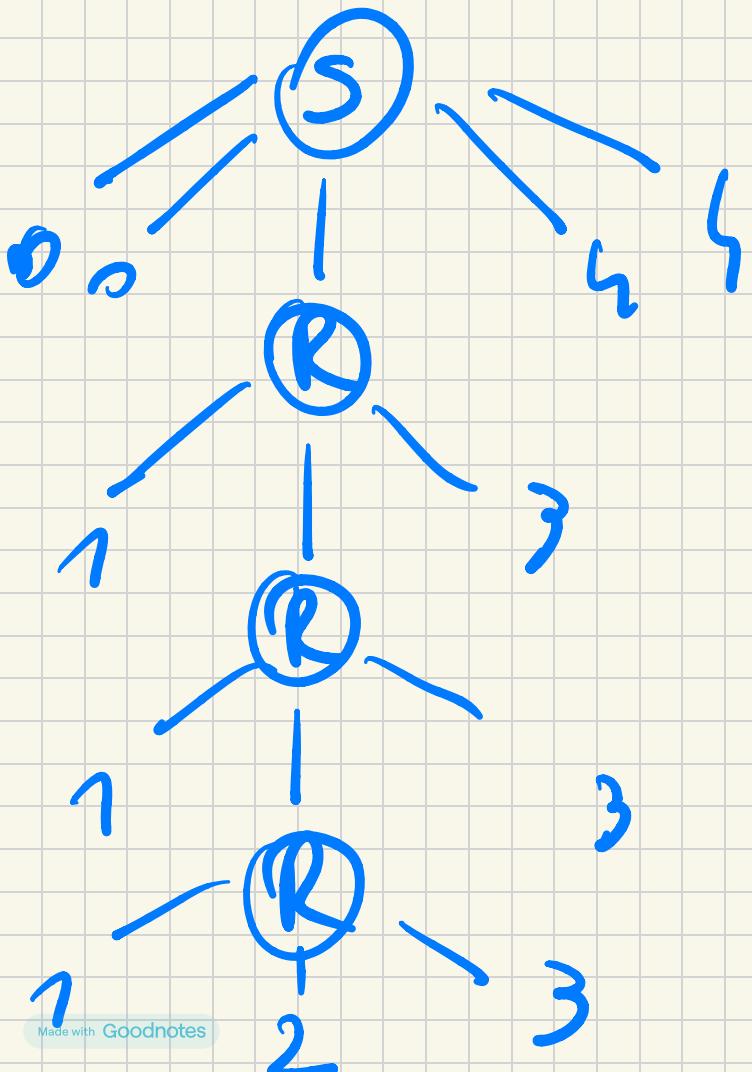
Molti dei suoi organi di AUTONOMIA: PUPPIER
LEMMA per le CFG. Non tutti i
lumpes jw. Sono A CONTESTUALI.

L' un Puzzole è che succome le CFG
generano stringhe da lunghezza infinita
ma $|V|$ è finita, ciò significa che
dovendo la lunghezza Vocabolo che non
repetono.

$$A_0 \text{ es.: } L = \{001^m 2^3^n 4^4 : m \geq 0, n \geq 0\}$$

$S \rightarrow 00R44$

$R \rightarrow 1R_3 12$



↳ Vorwärts R SV
deve rüpfere !

00 244
u x z

00 123 44
u v w y z

00 111 233) 44
n w x y z

Overs n r^z y^z t e mel lungau-pp!
V n ?, o -