

22. Sea  $n$  el número de pasos de derivación necesarios para generar una cierta palabra  $w$  con una cierta gramática  $G$  en forma normal de Chomsky. Podemos establecer alguna relación entre  $n$  y  $|w|$ ?

$$S \xRightarrow{n} w \quad |w| = k$$

formato: CNF

$$S \rightarrow CA|DB$$

$$A \rightarrow CE|DS|a$$

$$B \rightarrow DF|CS|b$$

$$D \rightarrow a$$

$$C \rightarrow b$$

$$E \rightarrow AA$$

$$F \rightarrow BB$$

propiedades:

$$1) A \rightarrow a$$

$$2) A \rightarrow BC$$

una producción  $\alpha$  es un terminal  
o llama a 2 variables

Ejemplo: abab

$$S \Rightarrow DB \Rightarrow aB \Rightarrow aCS \Rightarrow abDB \Rightarrow abaB \Rightarrow abab$$

$$S \rightarrow DB \rightarrow DCS \rightarrow \underline{DCOB} \rightarrow aCOB \rightarrow abDB \rightarrow abaB \rightarrow abab$$

$k-1$

$k$

$2k-1$  pasos