

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que contienen cat

El símbolo distinguido es S

▶ $S \rightarrow XSX$

▶ $S \rightarrow cat$

▶ $X \rightarrow c$

▶ $X \rightarrow a$

▶ $X \rightarrow t$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que contienen cat

El símbolo distinguido es S

- ▶ $S \rightarrow cS$
- ▶ $S \rightarrow aS$
- ▶ $S \rightarrow tS$
- ▶ $S \rightarrow T$
- ▶ $T \rightarrow Tc$
- ▶ $T \rightarrow Ta$
- ▶ $T \rightarrow Tt$
- ▶ $T \rightarrow cat$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que contienen cat

El símbolo distinguido es S

- ▶ $S \rightarrow cS$
- ▶ $S \rightarrow aS$
- ▶ $S \rightarrow tS$
- ▶ $S \rightarrow catT$
- ▶ $S \rightarrow cat$
- ▶ $T \rightarrow cT$
- ▶ $T \rightarrow aT$
- ▶ $T \rightarrow tT$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que contienen cat

$(c|a|t)^*cat(c|a|t)^*$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que comienzan con cat

$cat(c|a|t)^*$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que terminan con cat

$(c|a|t)^*cat$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que comienzan y terminan con *cat*

$cat(c|a|t)^*cat$

pero faltaría la cadena *cat*

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que comienzan y terminan con `cat`

`cat(c|a|t)*cat|cat`

!!!

¿Qué es una expresión regular?

Definición recursiva de una Expresión Regular sobre un alfabeto A

S

Sea $A = \{\sigma_1, \dots, \sigma_n\}$.

- ▶ \emptyset es una expresión regular sobre A que representa el lenguaje vacío: \emptyset .
- ▶ λ es una expresión regular sobre A que representa el lenguaje $\{\lambda\}$.
- ▶ Para todo σ_i tal que $\sigma_i \in A$, σ_i es una expresión regular sobre el alfabeto que representa el lenguaje $\{\sigma_i\}$
- ▶ Si α y β son expresiones regulares que representan los lenguajes L_α y L_β respectivamente, entonces las siguientes también son expresiones regulares.
 - ▶ $(\alpha \mid \beta)$ representa el lenguaje $L_\alpha \cup L_\beta$
 - ▶ $(\alpha\beta)$ representa el lenguaje $L_\alpha \cdot L_\beta$
 - ▶ (α^*) representa el lenguaje L_α^*
 - ▶ Solamente estas son expresiones regulares.

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que comienzan con cat

$((ca)t)((c|a)|t)^*$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que comienzan con cat

$cat((c|a|t)^*)$

Cadenas sobre $\{c, a, t\}$ que no contienen cat

$$(a|t|cc^*t|cc^*a(cc^*a)^*(a|cc^*t))^*(\lambda|cc^*|cc^*a(cc^*a)^*(\lambda|cc^*))$$