

# Lenguajes muy formales

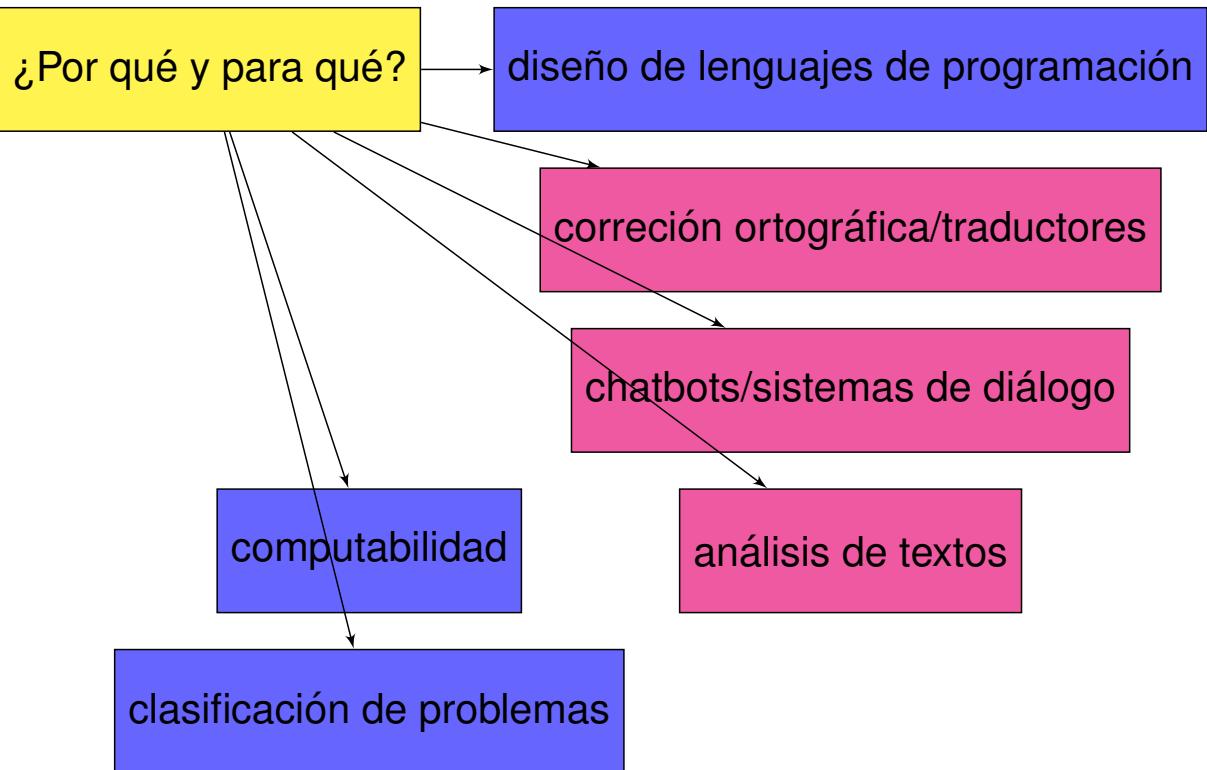
Olivia Gutú

Universidad de Sonora

¿Qué es un lenguaje?



Un conjunto de secuencias fijas de caracteres

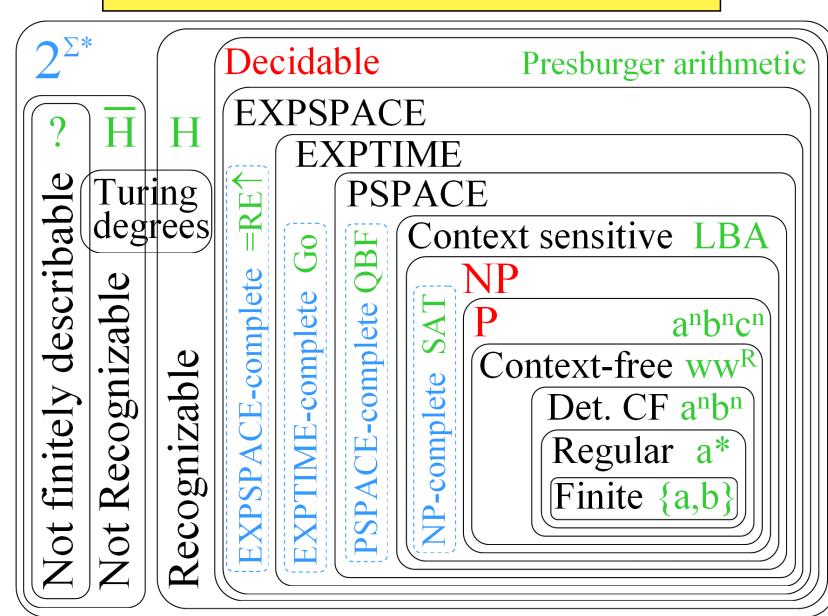


¿Cuáles son sus elementos y estructuras?

alfabeto

reglas precisas que los caracterizan

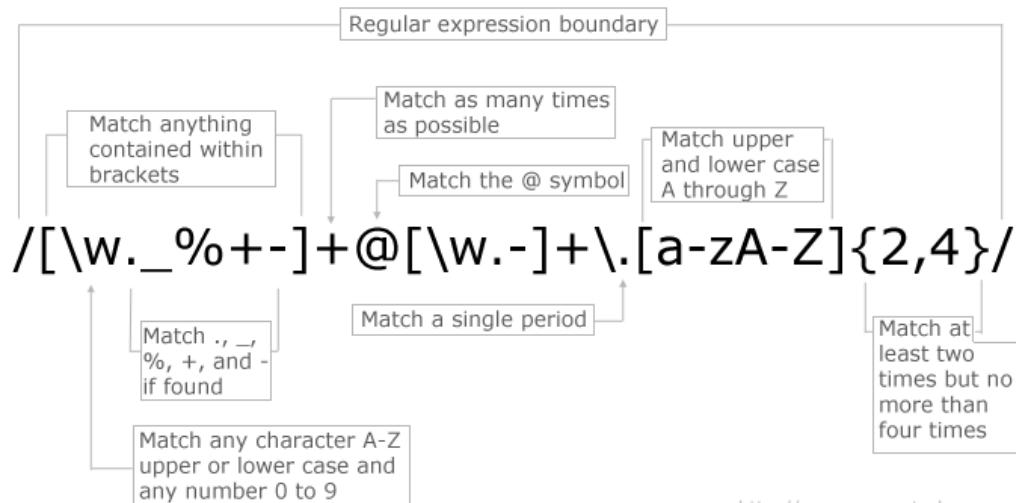
¿Cuáles son sus tipos o clases?



Dibujo: Gabriel Robins

# Ejemplo 0: Búsqueda de archivos/validación de entradas

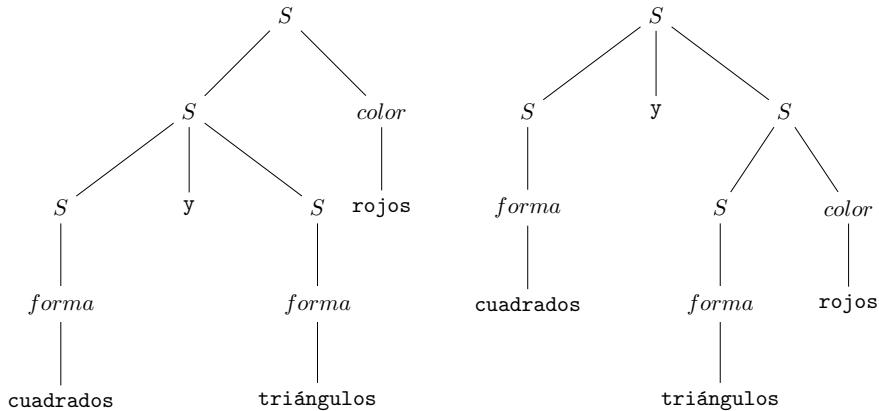
## Regular Expression E-mail Matching Example



<http://www.computerhope.com>

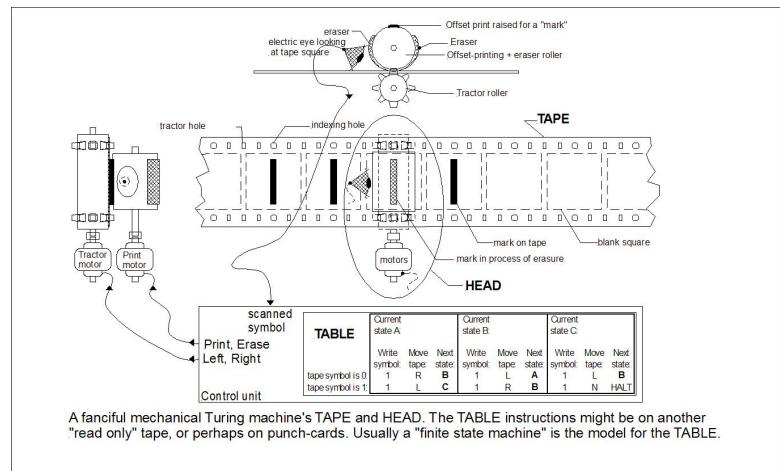
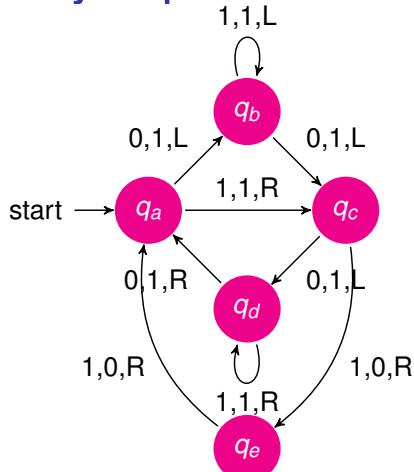
# Ejemplo 1: Diseño de lenguajes de programación

$S \rightarrow S \text{ y } S$   
|  
 $S \text{ color}$   
|  
 $forma$   
 $color \rightarrow \text{rojos}$   
|  
 $\text{verdes}$   
|  
 $\text{amarillos}$   
 $forma \rightarrow \text{cuadrados}$   
|  
 $\text{triángulos}$   
|  
 $\text{círculos}$



▶ GRAMÁTICA DE PYTHON

## Ejemplo 2: Computabilidad (lenguaje = problema)



Dibujito tomado de: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Turing\\_machine\\_1.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Turing_machine_1.JPG)

► SIMULADOR

► MÁQUINA DE TURING UNIVERSAL PYTHON

# Ejemplo 3: Aplicaciones: traductores/chatbox

The screenshot displays a desktop interface with three open windows:

- Walmart Chatbot Window:** A modal window titled "Virtual Assist - Check Delivery Status!" from "Walmart.com Help Center". It shows a conversation:
  - Hello! Welcome to Walmart.com Help Center!
  - Would you like to Track your order?
  - May I have your Order Number?A blue speech bubble labeled "Yes user" is shown next to the third message.
- Walmart Main Interface:** The main Walmart website page. It features a search bar, navigation links like "Registry & Lists", "Weekly Ads", "Store Finder", "Track Orders", "Reorder Items", "Credit Card", and "Help". A "Hello, Sign In" button and a "My Account" dropdown are also visible.
- Google Translate Window:** A separate window titled "Traductor de Google". It shows the input text "¿Qué onda?" and the translated output "Cool?". The interface includes language selection buttons for "Inglés", "español", "francés", and "Detectar idioma".

## Ejemplo 3: Aplicaciones: análisis de sentimientos/opiniones

