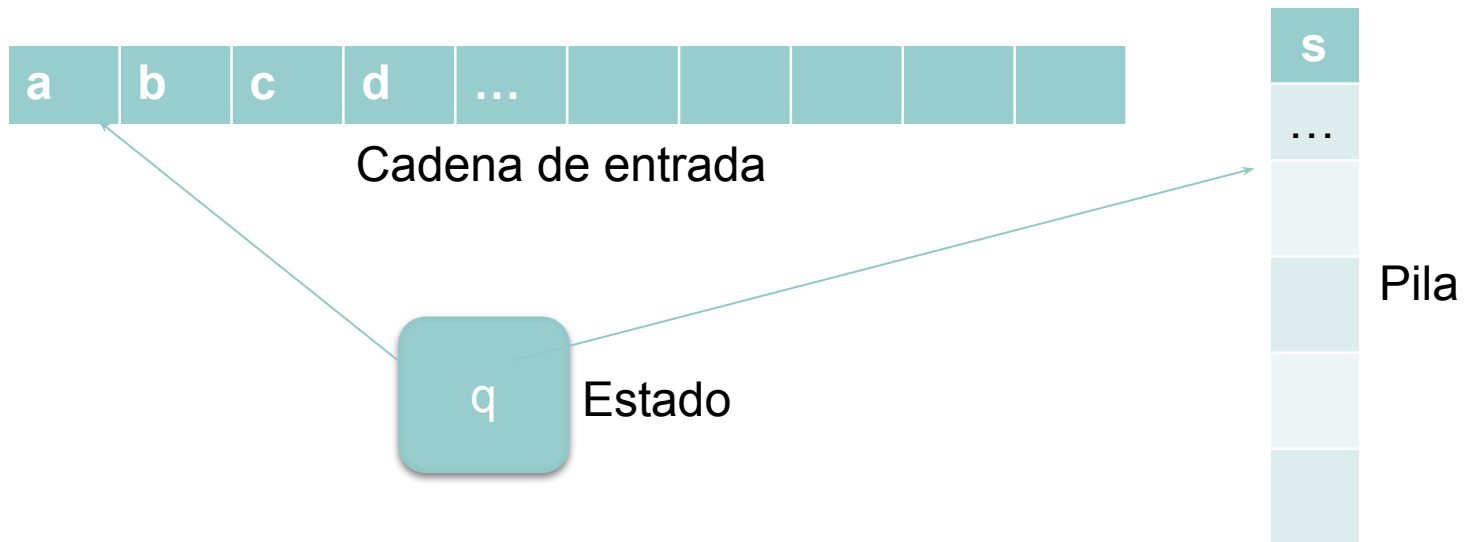


# Complejidad Computacional

Tema 1: Modelos de computación

# Autómatas con pila

- Definición:
- Modelo computacional que recibe una entrada constituida por símbolos de un alfabeto y determina si esa cadena pertenece al lenguaje que el autómata reconoce.



# Autómatas con pila

---

➤ 7-tupla:  $M = (Q, \Sigma, \Gamma, s, Z, F, \delta)$

donde:

- $Q$ : Conjunto finito de estados
- $\Sigma$ : Alfabeto de la entrada
- $\Gamma$ : Alfabeto de la pila
- $s \in Q$  : Estado inicial
- $Z \in \Gamma$ : Símbolo inicial de la pila
- $\delta: Q \times (\Sigma \cup \{\varepsilon\}) \times \Gamma \rightarrow P(Q \times \Gamma^*)$  : F. de transición
- $F \subseteq Q$  : estados finales o de aceptación

# Autómatas con pila

---

- Funcionamiento:
  - Configuración inicial
  - Descripción instantánea
    - $(q, x, Z)$      $q \in Q$  ,  $x \in \Sigma^*$  ,  $Z \in \Gamma^*$
  - Movimientos:
    - Dependientes de la entrada
    - Independientes de la entrada
  - Finalización:
    - Por estado final / por vaciado de pila
- Lenguaje independiente del contexto.