

# PDA deterministici - DPDA

Leonardo Bizzoni

December 22, 2023

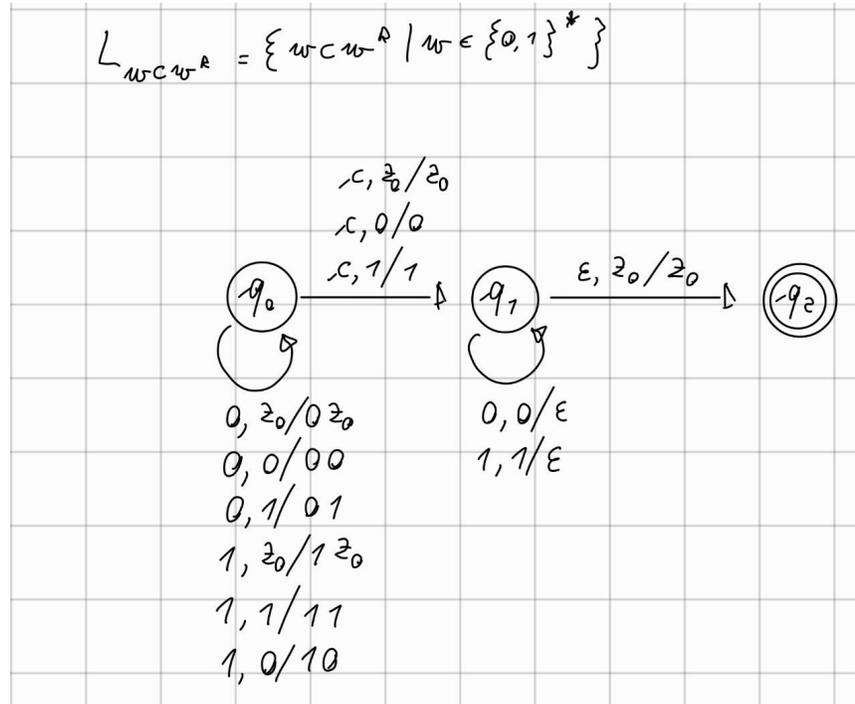
Un PDA  $P = (Q, \Sigma, \Gamma, \delta, q_0, Z_0, F)$  è **deterministico** se:

1.  $|\delta(q, a, X)| \leq 1, \forall q \in Q, \forall a \in \Sigma \cup \{\epsilon\}, \forall X \in \Gamma$
2. Se  $|\delta(q, a, X)| \neq 0$  per qualche  $a \in \Sigma$  allora  $|\delta(q, \epsilon, X)| = 0$

Anche i DPDA accettano o per stack vuoto o per stato finale.

Queste restrizioni implicano che i DPDA non accettano **tutti** i linguaggi context-free, a differenza dei PDA non deterministici (DPDA  $\subset$  PDA).

## 1 Esempio



## 2 Teorema

Se  $L$  è un linguaggio regolare allora  $L = L(P)$  per un DPDA  $P$ .

E quindi la classe dei linguaggi regolari è una sottoclasse dei linguaggi accettati dai DPDA ( $\text{REG} \subset \text{DPDA} \subset \text{PDA}$ ).