

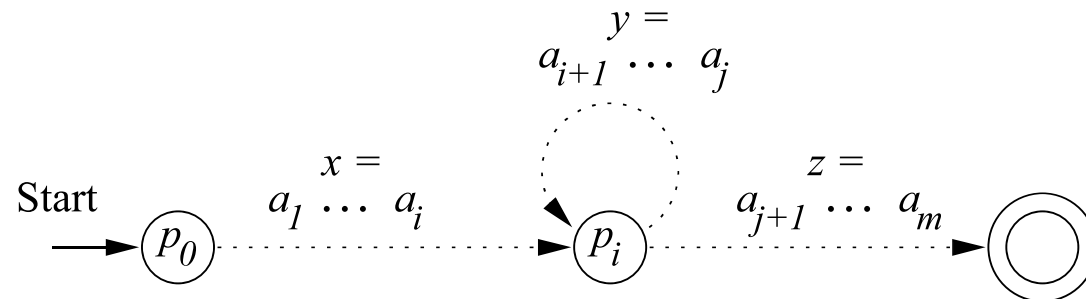
Dato un DFA A . Chiamo n il **numero degli stati** di A .

Osservazione: ogni stringa di lunghezza (almeno) n , data in input al DFA A , fa si' che l'automa **tocchi due volte uno stesso stato**.

Ogni $w = a_1a_2 \dots a_m \in L(A) : |w| \geq n$ e', quindi, **scomponibile in tre stringhe** $w = xyz$, cioe'

- $x = a_1a_2 \dots a_i$
- $y = a_{i+1}a_{i+2} \dots a_j$
- $z = a_{j+1}a_{j+2} \dots a_m$,

tali che il cammino di riconoscimento di w ha la seguente forma:



dove p_i e' lo stato raggiunto dopo l' i -esimo passo e $i < j \leq n$.

Quindi tutte le stringhe $xy^kz \in L(A)$, **per ogni** $k \geq 0$
(cioe', oltre a $w = xyz$, A accetta anche $xz, xyyz, xyyyz, \dots$)

Inoltre $y \neq \epsilon$ e $|xy| \leq n$ (poiche' $i < j \leq n$).