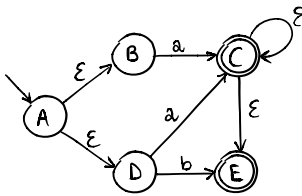


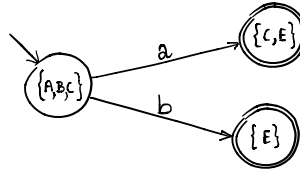
Cominciamo con un ripasso: minimizzazione di un NFA.

NFA:



Troviamo il DFA:

	a	b
{A, B, C}	{C, E}	{E}
{C, E}	⊥	⊥
{E}	⊥	⊥



LR(1)-item:

È una coppia $[l_i, \Delta]$ in cui $\Delta \subseteq (T \cup \{\$ \})$ e l_i è LR(0)-item,

cioè una produzione di G con un '.' in una qualche posizione del body.

Vediamo di seguito l'algoritmo per costruire l'automa caratteristico per il parsing LR(1) canonico: prima diamo un'occhiata alla sua struttura.

Struttura

Let $\text{closure}_1(\{[S' \rightarrow \cdot S, \{\$ \}]\})$ be the initial state of the automaton, and call it P_0 ;

Tag P_0 as unmarked;

Initialize the collection of states Q to contain P_0 ;

while There is an unmarked state P in Q **do**

mark P ;

foreach Y such that, for some A, α, β, Δ , the LR(1)-item $[A \rightarrow \alpha \cdot Y \beta, \Delta]$ is in P **do**

Construct in Tmp the kernel-set of the Y -target of P ;

if Q already contains a state R whose kernel is Tmp then

Let R be the Y -target of P ;

else

Let $\text{closure}_1(\text{Tmp})$ be the Y -target of P ;

Add $\text{closure}_1(\text{tmp})$ to the collection Q as an unmarked state;

Algoritmo di costruzione dell'automa caratteristico per il parsing LR(1) canonico

$P_0 \leftarrow \text{closure}_1(\{[S' \rightarrow \cdot S, \{\$ \}]\})$;

tag P_0 as unmarked;

$Q \leftarrow \{P_0\}$;

while there is an unmarked state P in Q **do**

mark P ;

foreach grammar symbol Y **do**

$\text{Tmp} \leftarrow \emptyset$;

foreach $[A \rightarrow \alpha \cdot Y \beta, \Delta] \in P$ **do**

add $[A \rightarrow \alpha Y \cdot \beta, \Delta]$ to Tmp ;

if $\text{Tmp} \neq \emptyset$ **then**

if $\text{Tmp} = \text{kernel}(R)$ for some R in Q **then**

$\tau(P, Y) \leftarrow R$;

else

$\tau(P, Y) \leftarrow \text{closure}_1(\text{Tmp})$;

add $\tau(P, Y)$ as an unmarked state to Q ;

Definizioni:

- **Item iniziale:** è l'item $[S' \rightarrow \cdot S, \{\$ \}]$.

- **Closure item:** questi item hanno il marker all'inizio del body della produzione, ad eccezione di quello iniziale.

- **Kernel item:** tutti gli altri item.

Esempio:

Trovare l'automa caratteristico per la grammatica:

$S \rightarrow aAd \mid bBd \mid aBe \mid bAe$

$A \rightarrow c$

$B \rightarrow c$

