

# Algoritmo AFN AFD

- Construção de subconjuntos
- ENTRADA : Um AFN  $N$
- SAIDA : Um AFD  $D$  aceitando a mesma mensagem
- METODO : Construir uma tabela de transições  $D_{tran}$  de tal forma que  $D$  simule em "paralelo" todos os possíveis movimentos que  $N$  possa fazer, para uma dada cadeia de entrada. Construimos Estados  $D$ , para  $D$ , e  $D_{tran}$ , a tabela de transições para  $D$ .

# Operações

- Usaremos as seguintes operações
  - $E(s)$  ou Fechamento- $\varepsilon(s)$  : Conj. de todos os estados atingíveis a partir de um estado  $s$  (do AFN) somente através de transações  $\varepsilon$ .
  - $E(T)$  : Seja  $T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}$ , então  $E(T) = E(t_1) \cup E(t_2) \dots \cup E(t_n)$ .

$\text{Move}(T, a)$  : Sendo  $T$  idem ao anterior, então  $\text{Move}(T, a) = \delta(t_1, a) \cup \delta(t_2, a) \dots \cup \delta(t_n, a)$

# Construção de subconjuntos

```
Coloque  $E(s_0)$  em EstadosD, não marcado
enquanto existir um T em EstadosD não marcado
  Marcar T; // EstadosD[i].T e EstadosD[i].Marca==0
  para cada  $a \in \Sigma$  faça
     $U \leftarrow E(\text{move}(T,a))$ ;
    se  $U \notin \text{EstadosD}$ 
      adicione U a EstadosD como não marcado;
     $D\text{tran}[T,a] \leftarrow U$ ;
  fim para;
fim enquanto;
```

# E(T)

Empilha(Pilha, T); //Este T é um conjunto de estados

Fecho  $\leftarrow$  T;

enquanto Pilha  $\neq$  VAZIA faça

    t  $\leftarrow$  Desempilha(Pilha);

    U  $\leftarrow$  move(t,  $\epsilon$ );

    para cada  $u_i$  de U faça

        se  $u_i \notin$  Fecho

            adicione  $u_i$  a Fecho;

            Empilha(Pilha,  $u_i$ );

        fim se;

    fim para;

fim enquanto;

retorne Fecho;

