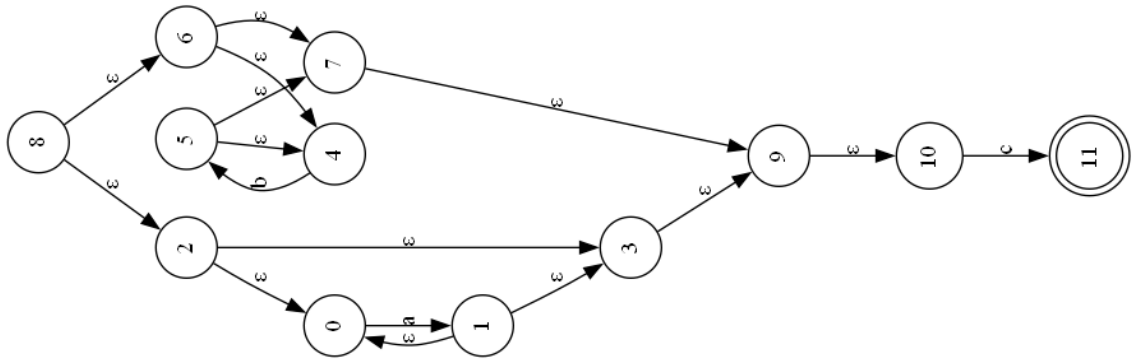
Diseño de Lenguajes de Programación
Prelaboratorio B
José Mariano Reyes
20074

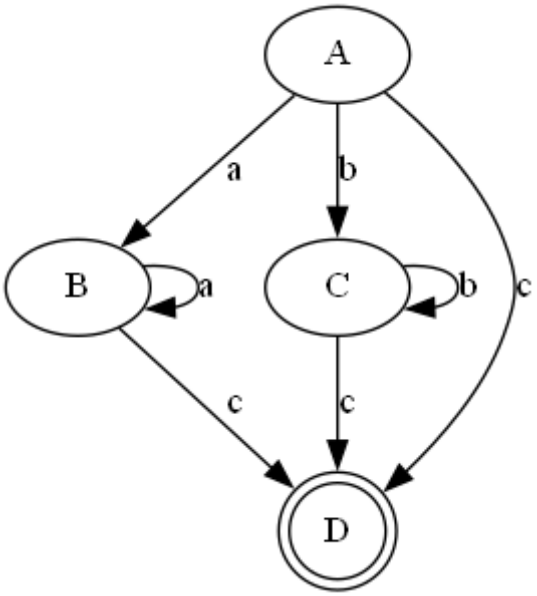
El pre laboratorio se realizó con el programa realizado por mi persona:

- (a * | b *) c
  - AFN




```
AFN  a partir de la Expresión Regular -->
Símbolos: a, b, c
Estados:  0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Estado inicial: { 8 }
Estados de aceptación: { 11 }
Transiciones: (0 - a - 1), (1 - ε - 0), (1 - ε - 3), (2 - ε - 0), (2 - ε - 3), (4 - b - 5), (5 - ε - 4), (5 - ε - 7), (6 -
      a       ε    b     c
0   1.0     NaN  NaN   NaN
1   NaN  (0, 3)  NaN   NaN
2   NaN  (0, 3)  NaN   NaN
3   NaN       9  NaN   NaN
4   NaN     NaN  5.0   NaN
5   NaN  (4, 7)  NaN   NaN
6   NaN  (4, 7)  NaN   NaN
7   NaN       9  NaN   NaN
8   NaN  (2, 6)  NaN   NaN
9   NaN      10  NaN   NaN
10  NaN     NaN  NaN  11.0
11  NaN     NaN  NaN   NaN
```

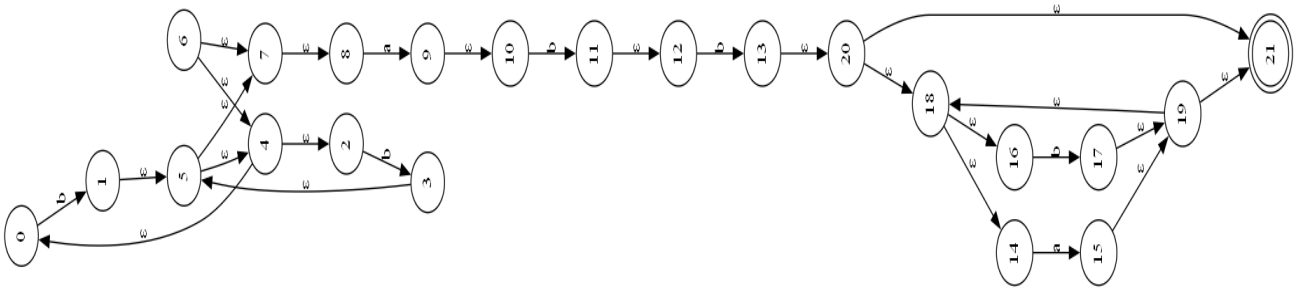
  - AFD



Diseño de Lenguajes de Programación
Prelaboratorio B
José Mariano Reyes
20074

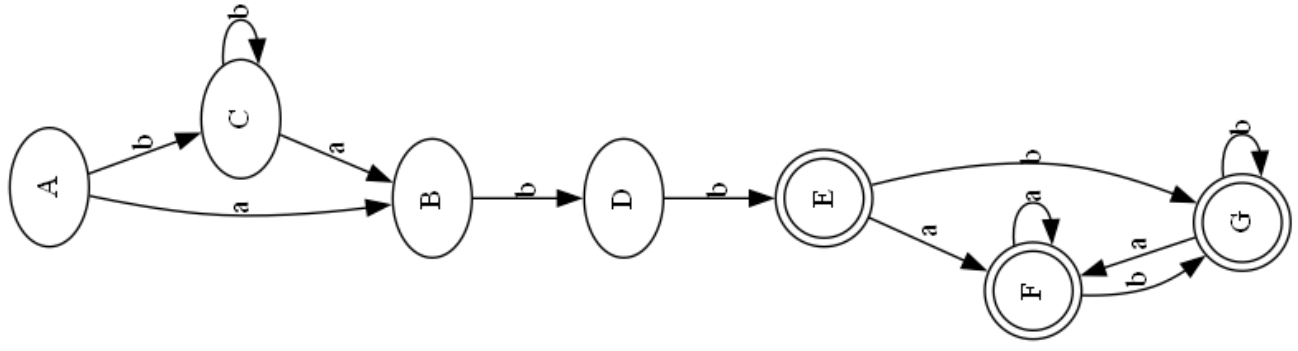
```
AFD  a partir de la Expresión Regular -->
Símbolos: a, b, c
Estados:  [[8, 2, 6, 4, 7, 9, 10, 0, 3], [1, 0, 3, 9, 10], [5, 4, 7, 9, 10], [11]]
Estado inicial: { A }
Estados de aceptación: { ['D'] }
Transiciones: [(0, 'a', 1), (0, 'b', 2), (0, 'c', 3), (1, 'a', 1), (1, 'c', 3), (2, 'b', 2), (2, 'c', 3)]
```

- (b | b) * a b b (a | b) *
  - AFN



```
AFN  a partir de la Expresión Regular -->
Símbolos: b, a
Estados:  0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Estado inicial: { 6 }
Estados de aceptación: { 21 }
Transiciones: (0 - b - 1), (2 - b - 3), (4 - ε - 0), (4 - ε - 2), (3 - ε - 5), (1 - ε - 5), (5 - ε - 4), (5 - ε - 7), (6 - ε - 4), (6 - ε - 7), (8 - a - 9),
      b         ε    a
0    1.0       NaN  NaN
1    NaN         5  NaN
2    3.0       NaN  NaN
3    NaN         5  NaN
4    NaN    (0, 2)  NaN
5    NaN    (4, 7)  NaN
6    NaN    (4, 7)  NaN
7    NaN         8  NaN
8    NaN       NaN  9.0
9    NaN        10  NaN
10  11.0       NaN  NaN
11   NaN        12  NaN
12  13.0       NaN  NaN
13   NaN        20  NaN
14   NaN       NaN  15.0
15   NaN        19  NaN
16  17.0       NaN  NaN
17   NaN        19  NaN
18   NaN  (14, 16)  NaN
19   NaN  (18, 21)  NaN
20   NaN  (18, 21)  NaN
21   NaN       NaN  NaN
```

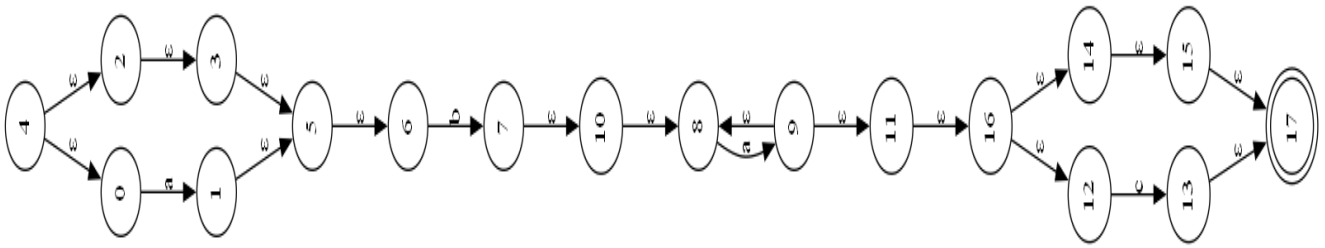
  - AFD



Diseño de Lenguajes de Programación
Prelaboratorio B
José Mariano Reyes
20074

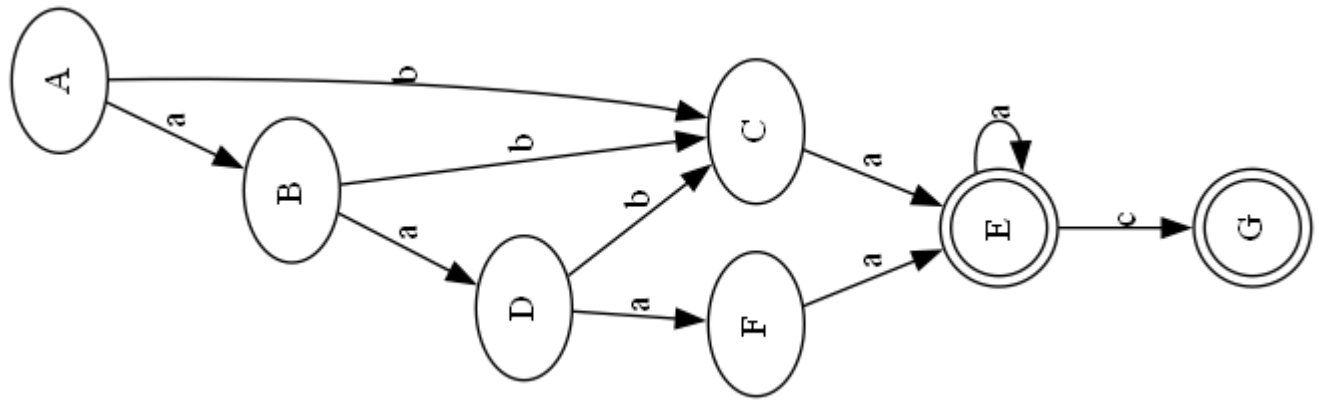
```
AFD  a partir de un AFN -->
Símbolos: a, b
Estados:  [[6, 4, 7, 8, 0, 2], [9, 10], [3, 5, 4, 7, 8, 0, 2], [11, 12], [13, 20, 18, 21, 14, 16], [15, 19, 18, 21, 14, 16], [17, 19, 18, 21, 14, 16]]
Estado inicial: { A }
Estados de aceptación: { ['E', 'F', 'G'] }
Transiciones: [(0, 'a', 1), (0, 'b', 2), (1, 'b', 3), (2, 'a', 1), (2, 'b', 2), (3, 'b', 4), (4, 'a', 5), (4, 'b', 6), (5, 'a', 5), (5, 'b', 6), (6, 'a', 5), (6, 'b', 6)]
```

- (a | ε) b (a +) c ?
  - AFN




```
AFN  a partir de la Expresión Regular -->
Símbolos: b, a
Estados:  0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Estado inicial: { 6 }
Estados de aceptación: { 21 }
Transiciones: (0 - b - 1), (2 - b - 3), (4 - ε - 0), (4 - ε - 2), (3 - ε - 5), (1 - ε - 5), (5 - ε - 4), (5 - ε - 7), (6 - ε - 4), (6 - ε - 7), (8 - a - 9), (7 -
       b         ε     a
0    1.0       NaN   NaN
1    NaN         5   NaN
2    3.0       NaN   NaN
3    NaN         5   NaN
4    NaN    (0, 2)   NaN
5    NaN    (4, 7)   NaN
6    NaN    (4, 7)   NaN
7    NaN         8   NaN
8    NaN       NaN   9.0
9    NaN        10   NaN
10  11.0       NaN   NaN
11   NaN        12   NaN
12  13.0       NaN   NaN
13   NaN        20   NaN
14   NaN       NaN  15.0
15   NaN        19   NaN
16  17.0       NaN   NaN
17   NaN        19   NaN
18   NaN  (14, 16)   NaN
19   NaN  (18, 21)   NaN
20   NaN  (18, 21)   NaN
21   NaN       NaN   NaN
```

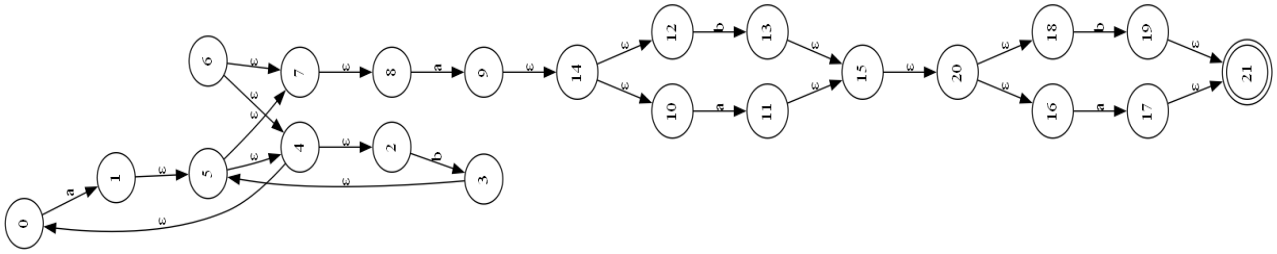
  - AFD




```
AFD  a partir de un AFN -->
Símbolos: a, b, c, ε
Estados:  [[4, 0, 2, 3, 5, 6], [1, 5, 6], [7, 10, 8], [6], [9, 8, 11, 16, 12, 14, 15, 17], [8], [13, 17]]
Estado inicial: { A }
Estados de aceptación: { ['E', 'G'] }
Transiciones: [(0, 'a', 1), (0, 'b', 2), (1, 'a', 3), (1, 'b', 2), (2, 'a', 4), (3, 'a', 5), (3, 'b', 2), (4, 'a', 4), (4, 'c', 6), (5, 'a', 4)]
```

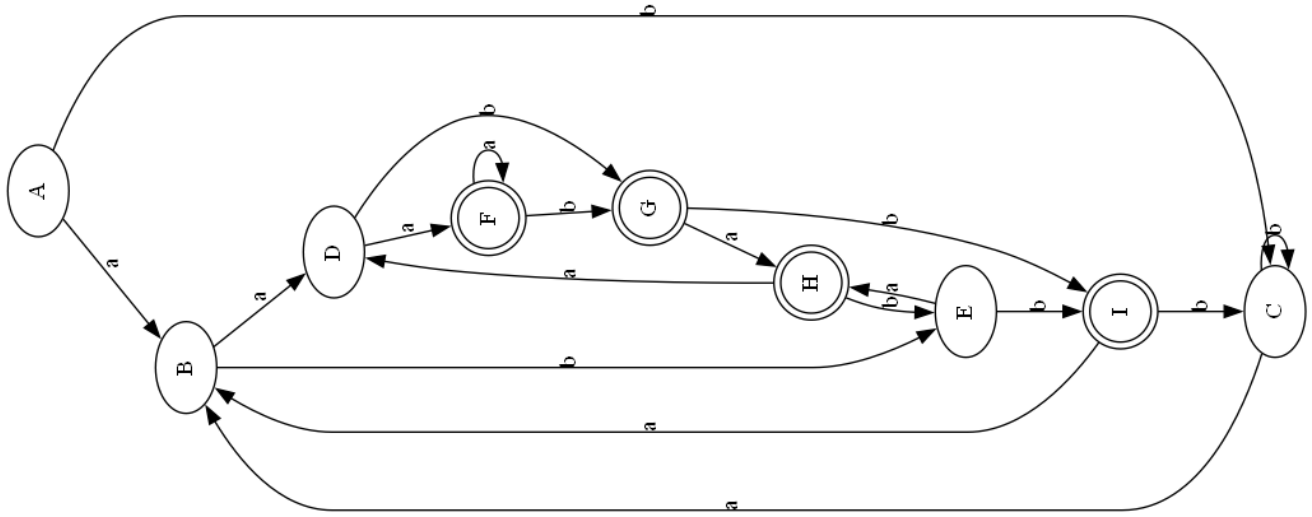
Diseño de Lenguajes de Programación
Prelaboratorio B
José Mariano Reyes
20074

- (a | b) * a (a | b) (a | b)
  - AFN




```
AFN  a partir de la Expresión Regular -->
Símbolos: a, b
Estados:  0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Estado inicial: { 6 }
Estados de aceptación: { 21 }
Transiciones: (0 - a - 1), (2 - b - 3), (4 - ε - 0), (4 - ε - 2), (3 - ε - 5), (1 - ε - 5), (5 - ε - 4), (5 - ε - 7), (6 - ε - 4), (6 - ε - 7), (8 - a - 9), (7 -
       a         ε     b
0    1.0       NaN   NaN
1    NaN         5   NaN
2    NaN       NaN   3.0
3    NaN         5   NaN
4    NaN    (0, 2)   NaN
5    NaN    (4, 7)   NaN
6    NaN    (4, 7)   NaN
7    NaN         8   NaN
8    9.0       NaN   NaN
9    NaN        14   NaN
10  11.0       NaN   NaN
11   NaN        15   NaN
12   NaN       NaN  13.0
13   NaN        15   NaN
14   NaN  (10, 12)   NaN
15   NaN        20   NaN
16  17.0       NaN   NaN
17   NaN        21   NaN
18   NaN       NaN  19.0
19   NaN        21   NaN
20   NaN  (16, 18)   NaN
21   NaN       NaN   NaN
```

  - AFD




```
AFD  a partir de un AFN -->
Símbolos: a, b
Estados:  [[6, 4, 7, 8, 0, 2], [9, 1, 5, 4, 7, 8, 0, 2, 14, 10, 12], [3, 5, 4, 7, 8, 0, 2], [9, 1, 11, 15, 20, 16, 18, 5, 4, 7, 8, 0, 2, 14, 10, 12], [3, 13, 15, 20, 16, 18, 5, 4, 7, 8, 0, 2], [17, 9, 1, 1
Estado inicial: { A }
Estados de aceptación: { ['F', 'G', 'H', 'I'] }
Transiciones: [(0, 'a', 1), (0, 'b', 2), (1, 'a', 3), (1, 'b', 4), (2, 'a', 1), (2, 'b', 2), (3, 'a', 5), (3, 'b', 6), (4, 'a', 7), (4, 'b', 8), (5, 'a', 5), (5, 'b', 6), (6, 'a', 7), (6, 'b', 8), (7, 'a',
```