

Práctica Nro. 02

Nombre: _____

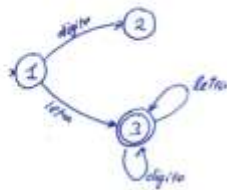
1.- Objetivo.

Familiarizarse con la programación de autómatas finitos deterministas utilizando los diagramas de transición o tablas de transición.

2.- Desarrollo.

Un identificador puede ser reconocido por un diagrama de transición y/o tabla de transición, así entonces, debe implementar en el lenguaje de programación C o C++ los siguientes programas:

Solución 1: Mediante diagramas de transición



Variables
- Estado
- símbolo

```
BEGIN
  Estado := 1;
  símbolo := primer símbolo de la cadena de entrada
  WHILE símbolo no es fin de cadena DO
    CASE Estado OF
      1: IF símbolo es un dígito THEN Estado := 2
          ELSE IF símbolo es una letra THEN Estado := 3
          ELSE salir a rutina de error
      2: Salir a rutina de error
      3: IF símbolo es letra THEN Estado := 3
          ELSE IF símbolo es dígito THEN Estado := 3
          ELSE salir a rutina de error
    ENDCASE
    Leer siguiente símbolo de la cadena
  END WHILE
  IF Estado <> 3 THEN
    Salir a rutina de error
  END
```

Solución 2: Mediante Tablas de transición

	dígito	letra	FDC
1	2	3	'error'
2	'error'	'error'	'error'
3	3	3	'aceptar'

Donde:

Tabla[Estado,Entrada] es el estado actual proveniente del estado anterior leyendo la entrada.

```
BEGIN
  Estado := 1
  REPEAT
    Leer siguiente símbolo de la cadena de entrada
    CASE símbolo OF
      Dígito: Entrada := 'dígito'
      Letra : Entrada := 'letra'
      Fin de cadena : Entrada := 'FDC'
      Otro símbolo : Salir a rutina de error.
    ENDCASE
    Estado := Tabla[Estado, Entrada]
    IF Estado = 'error'
      Salir a rutina de error
    UNTIL Estado = 'aceptar'
  END
```

- (1.5pt) Implemente el algoritmo por diagramas de transición para el reconocimiento de un identificador.
- (1.5pts) Implemente, el algoritmo por tablas de transición para el reconocimiento de un identificador.
- (2pts) Proponga un diagrama de transición y su correspondiente programa para el reconocimiento de números (Ejemplo: 45,-45, 0.15,-0.15,.67,-.67)
- (15pts) La solución 2, puede ser automatizada, teniendo como dato de entrada la tabla de transiciones. Defina el formato de la tabla de transición y en un archivo de texto plano represente la respectiva tabla (considere el diagrama del ejercicio C). Finalmente, en base al archivo de texto plano, determine la validez de una entrada.

3.- Evaluación.

- (3 pts) Solución de los ejercicios a, b en la sesión práctica
- (17 pts) Informe de cada ejercicio resuelto en un documento en formato PDF. El informe debe contener: enunciado del problema, código fuente y capturas de pantalla del programa en ejecución. De darse el caso, también debe incluir los otros archivos de texto plano y demás diagramas.



4.- Tiempo de desarrollo: 30 min