

1. Problema

Crear un autómata capaz de verificar la sintaxis de un lenguaje de programación precario escrito en texto plano. EL lenguaje debe se como el ejemplo a continuación:

```
Begin
a<-5
t<-67
p1<-4+3
End
```

El archivo debe comenzar con un ‘Begin’ y terminar con un ‘End’. Dentro de ellos, se coloca los identificadores seguidos de un operador de asignación: ‘<-’ para luego poner el valor que se le va a asignar. Cabe decir que los valores pueden ser operaciones; ejem: 3+5/2.

2. Código

2.1. main.cpp

```
#include <iostream>
#include "cctype"
#include "fstream"

using namespace std;

bool isSimbol(const char iter){
    if(iter == '+' or iter == '-' or iter == '*' or iter == '/' or iter == '<') return true;
    return false;
}

bool pascal(){
    ifstream archivo("cod.txt");
    if(archivo.fail()){
        cout<<"El archivo no se puede abrir"<<endl;
        return false;
    }
    int estado = 0;
    char linea[128];
    while(archivo.getline(linea,128)){
        if(verificarBegin(linea) and estado == 0) estado = 1;
        else if(verificarEnd(linea) and (estado == 1 or estado == 4)) estado = 5;
        else{
            for(int i = 0; linea[i] != '\0'; i++){
                switch(estado){
                    case 1:
                        if(linea[i] == '-' or isalpha(linea[i])) estado = 2;
                        else return false;
                    case 2:
                        if(isdigit(linea[i])) estado = 2;
                        else if(linea[i] == '<'){
                            if(linea[i+1] == '-' or isalpha(linea[i+1])) estado = 3;
                            i++;
                        }
                        else return false;
                    case 3:
                        if(isdigit(linea[i])) estado = 4;
                        else return false;
```

```
                        break;
                    case 4:
                        if(isdigit(linea[i])) estado = 4;
                        else if(isSimbol(linea[i])) estado = 3;
                        else if(linea[i] == '-' or isalpha(linea[i])) estado = 2;
                        else return false;
                        break;
                }
            }
            archivo.close();
            if(estado == 5) return true;
            return false;
        }
    }

    int main()
    {
        if(pascal()) cout<<"La sintaxis es correcta"<<endl;
        else cout<<"La sintaxis es incorrecta"<<endl;
    }
```

3. Ejemplo

El texto que va a procesar mi autómata es mencionado anteriormente dentro del archivo “cod.txt”.

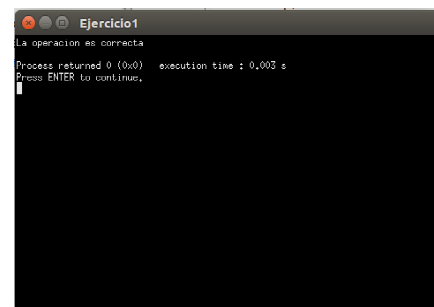


Figura 1: Ejemplo