

Ejercicio del Examen

Christofer Fabián Chávez Carazas

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Escuela Profesional de Ciencia de la Computación

Compiladores

7 de diciembre de 2017

Problema

Hacer un programa que detecte todas las coincidencias de un patron en una cadena dada.

Codigo

Dentro de un vector se guardan todas las posibles coincidencias, y se va verificando cada una hasta que sea aceptada, o no sea igual al patron en un caracter, lo cual hace que se borre del vector.

```
#include <iostream>
#include <vector>

using namespace std;

class Cadena{
public:
    Cadena(int size, int posIni){
        cadena = "";
        actual = 0;
        for(int i = 0; i < size; i++){
            cadena.push_back('-');
        }
        this->posIni = posIni;
        aceptada = false;
    }
    void pushCharacter(char c){
        cadena[actual] = c;
        actual++;
    }
    bool verifyCharacter(string patron, char c){
        if(cadena.back() != '-'){
            aceptada = true;
            return true;
        }
        if(patron[actual] == c){
            pushCharacter(c);
            return true;
        }
        return false;
    }
    bool verifyCadena(){
        for(char c : cadena){
            if(c == '-') return false;
        }
        return true;
    }
    int actual;
    int posIni;
    bool aceptada;
    string cadena;
};

vector<Cadena> getPatron(string patron, string cadena){
    vector<Cadena> res;
```

```

for(int i = 0; i < cadena.size(); i++){
    char c = cadena[i];
    for(int j = 0; j < res.size(); j++){
        if(res[j].verifyCharacter(patron, c) == false){
            res.erase(res.begin() + j);
            j--;
        }
    }
    if(c == patron[0]){
        res.push_back(Cadena(patron.size(), i));
        res.back().pushCharacter(c);
    }
}
for(int i = 0; i < res.size(); i++){
    if(res[i].verifyCadena() == false){
        res.erase(res.begin() + i);
        i--;
    }
}
return res;
}

int main(){
    string patron;
    string cadena;
    cout<<"Escriba la cadena:";
    cin>>cadena;
    cout<<"Escriba el patron:";
    cin>>patron;
    vector<Cadena> res = getPatron(patron, cadena);
    cout<<"Se encontraron "<<res.size()<<" coincidencias"<<endl;
    for(Cadena cad : res){
        cout<<"Posicion->"<<cad.posIni<<endl;
    }
}

```

```

xnpio@xnpio-Satellite-U40t-A:~/Documentos/Xnpio/UNSACS/Compiladores/Lab/Tarea8$ ./run
Escriba la cadena:010010011100100010010
Escriba el patron:010
Se encontraron 5 coincidencias
Posicion->0
Posicion->3
Posicion->11
Posicion->15
Posicion->18

```

```

xnpio@xnpio-Satellite-U40t-A:~/Documentos/Xnpio/UNSACS/Compiladores/Lab/Tarea8$ ./run
Escriba la cadena:askdlaskdljkaskldjkasjdklasj
Escriba el patron:as
Se encontraron 5 coincidencias
Posicion->0
Posicion->5
Posicion->12
Posicion->19
Posicion->25

```

Figura 1: Resultados del programa