



Seminario de Algoritmia

REPORTE DE PRÁCTICA

IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA

Práctica	4	Nombre de la práctica	Búsqueda de cadena
Fecha	15/05/21	Nombre del profesor	Alma Nayeli Rodríguez Vázquez
Nombre de los integrantes del equipo		1. Saúl Calan Sánchez	
		2. Jonatán Esaú Delgadillo Gutiérrez	
		3. Héctor Alejandro Álvarez Venegas	

OBJETIVO

El objetivo de esta práctica consiste en implementar el algoritmo de ordenamiento por selección.

PROCEDIMIENTO

Realiza la implementación siguiendo estas instrucciones.

Implementa el algoritmo de búsqueda de cadena utilizando Matlab y C++ / Python. Para la implementación, utiliza una cadena de por lo menos 7 palabras. Apóyate en el siguiente algoritmo:

```
ALGORITHM BruteForceStringMatch( $T[0..n-1]$ ,  $P[0..m-1]$ )
//Implements brute-force string matching
//Input: An array  $T[0..n-1]$  of  $n$  characters representing a text and
//       an array  $P[0..m-1]$  of  $m$  characters representing a pattern
//Output: The index of the first character in the text that starts a
//        matching substring or  $-1$  if the search is unsuccessful
for  $i \leftarrow 0$  to  $n - m$  do
     $j \leftarrow 0$ 
    while  $j < m$  and  $P[j] = T[i + j]$  do
         $j \leftarrow j + 1$ 
    if  $j = m$  return  $i$ 
return  $-1$ 
```

IMPLEMENTACIÓN

Agrega el código de tu implementación aquí.

```
T = ['a','b','e','c','e','d','a','r','i','o'];
P = ['r','i','o'];

T
P

function i=stringMatching(T,P)
    n = numel(T);
    m = numel(P);
```



Seminario de Algoritmia

```
for i=1:n-m+1
    j=1;
    while j<m+1 && P(j) == T(i+j-1)
        j=j+1;
    endwhile
    if j==m+1
        return;
    endif
endfor
i = -1;
end

indice=stringMatching(T,P)
```

Código de Matlab

```
int EncontrarCad(char* b, char* a){
    int M = strlen(b);
    int N = strlen(a);
    for (int i=0;i<=N-M;i++){
        int j;
        for (j=0;j<M;j++){
            if (a[i+j] != b[j])
                break;

            if (j==M)
                return i;
        }
        return -1;
    }
}

int main(){
    char a[] = "Abecedario";
    char b[] = "dar";

    int c=EncontrarCad(b, a);
    if(c!=-1){
        int M = strlen(b);
        int N = strlen(a);
        cout<<"A: ";
        for(int i=0;i<N;i++){
            cout<<a[i];
        }
        cout<<"\n\n";
    }
```



Seminario de Algoritmia

```
cout<<"B: ";
for(int i=0;i<M;i++){
    cout<<b[i];
}
cout<<"\n\n";

cout<<"Coincidencia en el indice: "<<c<<endl;
}else{
    cout<<"No hubo coincidencias :(\n";
}

return 0;}
```

Código en C++/Python

RESULTADOS

Agrega la imagen de la consola con el despliegue de los resultados obtenidos.

```
>> Practica4

T = abecedario
P = rio
indice = 8
>> |
```

Resultados Matlab

```
C:\Users\sau\Desktop\TAREAS\SAI\practica 4.exe
A: Abecedario
B: dar
Coincidencia en el indice: 5
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.109 s
Press any key to continue.
```

Resultados C++/Python

CONCLUSIONES

Escribe tus observaciones y conclusiones.

La actividad fue sencilla de realizar, aunque hubo momentos donde Octave me marcaba errores donde no los había, al final se logro ejecutar y observar el resultado esperado correctamente.