



**Universidad Nacional  
Autónoma De México  
Facultad De Ingeniería  
Estructuras De Datos Y Algoritmos I**



**Actividad Viernes #3:  
Cifrado Cesar**

**Alumno:  
Brandon Hernandez Solis**

**Fecha:  
22/03/2021**

## Pseudocodigo de cifrado cesar

Algoritmo cifradoCesar

Definir j,i,op,rep Como Entero

Definir p,alfabeto Como Caracter

Dimension p[100]

Dimension alfabeto[25]=abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Escribir 'Bienvenido'

Escribir 'Cifrado Cesar'

Repetir

    Escribir 'Seleccione lo que dese hacer'

    Escribir '1: Cifrar'

    Escribir '2: Descifrar'

    Escribir '3: Salir'

    Leer op

    Segun op Hacer

        1:

            x <- 1

            Escribir 'Cifrar mensaje (16 caracteres max)'

            Escribir 'Ingrese su mensaje'

            Leer p[x]

            Mientras i<=100 Hacer

                i <- i+1

                j=0

                Mientras j<=25 Hacer

                    Si p[i]=alfabeto[j] Y j<23 Entonces

                        p[i]=alfabeto[j+3]

                        j=25

                    Fin Si

                    Si p[i]=alfabeto[j] Y (j>=23 Y j<=25)Entonces

                        Si p[i]='x' Entonces

```

        p[i]='a'
    FinSi
    Si p[i]='y' Entonces
        p[i]='b'
    FinSi
    Si p[i]='z' Entonces
        p[i]='c'
    FinSi
    j=25
Fin Si
j=j+1
Fin Mientras
FinMientras
Escribir 'Texto cifrado: ',p[]

```

2:

```

x <- 1
Escribir 'Descifrar mensaje (16 caracteres max)'
Escribir 'Ingrese su mensaje'
Leer p[x]
Mientras i<=100 Hacer
    i <- i+1
    j=0
    Mientras j<=25 Hacer
        Si p[i]=alfabeto[j] Y (j>3 Y j<=25) Entonces
            p[i]=alfabeto[j-3]
            j=25
        Fin Si
        Si p[i]=alfabeto[j] Y (j>=0 Y j<=3)Entonces
            Si p[i]='a' Entonces
                p[i]='x'

```

```

        FinSi
        Si p[i]='b' Entonces
            p[i]='y'
        FinSi
        Si p[i]='c' Entonces
            p[i]='z'
        FinSi
        j=25
    Fin Si
    j=j+1
Fin Mientras
FinMientras
Escribir 'Texto descifrado: ',p[]
3:
    Escribir 'Salir'
    rep <- 1
De Otro Modo:
    Escribir 'Opcion no valida'
FinSegun
Hasta Que rep=1
FinAlgoritmo

```

## Implementación de cifrado cesar en C++

```
#include<iostream>
#include<cstring>
using namespace std ;//para no poner std antes de todo
int main(){
    int j,i,op,fin=1;
    char p[100],alfabeto[]="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";//no usaremos mayusculas
    cout<<"Cifrado Cesar";//Titulo
    do{//ciclo de repeticion
        cout<<"\n\nSeleccione lo que desea hacer\n\n";//menu
        cout<<"1: Cifrar\n";
        cout<<"2: Descifrar\n";
        cout<<"3: Salir\n\n";
        cin>>op;//Leer la opcion del menu
        switch(op){//funcion del menu
            case 1:{
                cin.ignore();//limpiar bufer de entrada
                cout<<"\nCifrar\n\n";
                cout<<"Ingrese el texto que desea cifrar:\n";
                gets(p);//usamos esta funcion para poder usar espacios
                for(i=0;i<strlen(p);i++){
                    j=0;
                    while(j<=25){//tamaño del alfabeto que hemos definido
                        if(p[i]==alfabeto[j] && (j<23)){//proceso de encriptacio
                            p[i]=alfabeto[j+3];//codigo de encriptacion
                            j=25;//salir del ciclo while
                        }
                        if(p[i]==alfabeto[j] & (j>=23 && j<=25)){//casos especia
                            if(p[i]=='x'){//x
                                p[i]='a';
                            }
                            if(p[i]=='y'){//y
                                p[i]='b';
                            }
                            if(p[i]=='z'){//z
                                p[i]='c';
                            }
                            j=25;//salir del ciclo while
                        }
                    }
                    j++;
                }
            }
        }
    }
```

```

        cout<<"\nTexto encriptado:\n";//mostrar el texto resultante
        cout<<p;//resultado cifrado
        break;
    }
    case 2:{
        cin.ignore();//limpiar bufer de entrada
        cout<<"\nDesifrar\n\n";
        cout<<"Ingrese el texto que desea descifrar:\n";
        gets(p);//usamos esta funcion para poder usar espacios
        for(i=0;i<strlen(p);i++){
            j=0;
            while(j<=25){//tamaño del alfabeto que hemos definido
                if(p[i]==alfabeto[j] && (j>3 && j<=25)){//proceso de encriptacion

                p[i]=alfabeto[j-3];//codigo de encriptacion
                j=25;//salir del ciclo while
            }
            if(p[i]==alfabeto[j] & (j>=0 && j<=3)){//casos especiales

                if(p[i]=='a'){//a
                    p[i]='x';
                }
                if(p[i]=='b'){//b
                    p[i]='y';
                }
                if(p[i]=='c'){//c
                    p[i]='z';
                }
                j=25;//salir del ciclo while
            }
            j++;
        }
    }
    cout<<"\nTexto desencriptado:\n";//mostrar el texto resultante
    cout<<p;//resultado descifrado
    break;
}
case 3:{
    cout<<"\nSalir";//salir
    fin=0;
    break;
}
default:{
    cout<<"\nOpcion no valida\n\n";//opcion no valida
    break;
}

```

```
    }  
  }  
  }while(fin==1);//finalizar programa  
  return 0;  
}
```