

# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Ingeniería



**Asignatura:** Estructura de Datos y Algoritmos I

**Actividad 3:** Cifrado César en un lenguaje diferente a C

**Alumno:** Miranda González José Francisco

**Fecha:** Viernes 19 de Marzo del 2021



## Java- Bluej



### Pseudocodigo

Inicio

```
1-public class Cifrado_Cesar
2- public String Cifrar (String mensaje, int desplazamiento)
3- String resultado = " ";
4- desplazamiento = desplazamiento%26; (26=número de letras)
5- for(int posicion = 0 ; posicion <mensaje.length() ; posicion ++)
6- char actual = mensaje.charAt(posicion);
7- if(Mayuscula(actual))
8- actual = (char) (actual + desplazamiento);
9- if(actual>'Z')
10- actual = (char) (actual-26);
11- else
12- if(Minuscula (actual))
13-actual = (char) (actual + desplazamiento);
14- if(actual > 'z')
15- actual = (char) (actual-26);
```

```

16- resultado=resultado + actual;
17- return resultado;
18- private boolean Mayuscula(char letra)
19- return letra>='A' && letra<='Z';
20-private boolean Minuscula(char letra)
21- return letra>='a' && letra<='z';
Fin

```

**Adjuntar capturas del código y del ejecutable.**

```

public class Cifrado_Cesar {
    public String cifrar(String mensaje, int desplazamiento){//metodo publico "cifrar" que me regresa una cadena
        //para cifrar o descifrar ocupamos el mensaje y el desplazamiento
        String resultado = ""; //mensaje cifrado o descifrado
        desplazamiento = desplazamiento%26; //desplazamineto = desplazamineto - modulo - elementos del abecedario
        //a tu desplazamineto le sacamos modulo 26 y sera el desplazamineto real dentro del abecedario
        for(int posicion = 0 ; posicion < mensaje.length() ; posicion ++){
            //mientras mi posicion sea menor a la longitud de mi mensaje se incrementara de 1 en 1
            char actual = mensaje.charAt(posicion); //pedir una letra al mensaje con charAt y se tiene que indicar la posicion
            if(Mayuscula(actual)){ //si es mayuscula la letra actual, hacer;
                actual = (char) (actual + desplazamiento); //letra actual + el desplazamiento
                //por si solo esto nos da un caracter numerico, para ello hacemos uso de char
                if(actual>'Z'){//si mi letra actual sale del abecedario:
                    actual = (char) (actual-26); //a la actual le restamos los elemtos del abecedario
                    //por si solo esto nos da un caracter numerico, para ello hacemos uso de char
                }
            }else{
                if(Minuscula (actual)){//si es minuscula la letra actual, hacer;
                    actual = (char) (actual + desplazamiento); //letra actual + el desplazamiento
                    //por si solo esto nos da un caracter numerico, para ello hacemos uso de char
                    if(actual > 'z'){//si mi letra actual sale del abecedario:
                        actual = (char) (actual-26); //a la actual le restamos los elementos del abecedario
                        //por si solo esto nos da un caracter numerico, para ello hacemos uso de char
                    }
                }
            }
            resultado=resultado+actual; //a lo que ya esta en resultado se le suma el actual
        }
        return resultado;
    }
    private boolean Mayuscula(char letra){//metodo privado que regresa un boolean
        //este lo llamaremos Mayuscula y recibira por parametro una letra
        return letra>='A' && letra<='Z'; //verificar si la letra esta dentro del rango de las mayusculas
    }
    private boolean Minuscula(char letra){//metodo privado que regresa un boolean
        //este lo llamaremos Minuscula y recibira por parametro una letra
        return letra>='a' && letra<='z'; //verificar si la letra esta dentro del rango de las minusculas
    }
}

```

