



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**Facultad de Ingeniería**

**Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana**

**Estructura de Datos y Algoritmos I**

**Actividad asíncrona #4 | Cifrado César código**

**Alumna: Pineda Cruz Tania**

**No. de lista**

**Grupo: 15**

**19/03/2021**

## Pseudocódigo

INICIO

Declarar variables

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);  
String texto;  
int codigo;  
char opcion;
```

Imprimir "Introduce un texto: "

```
do  
    print("Introduce un texto: ");  
    texto = sc.nextLine();  
while (texto.isEmpty());
```

Imprimir "código del desplazamiento"

```
do  
    print("Introduce el código (desplazamiento): ");  
    codigo = sc.nextInt();  
while (codigo < 1);
```

Imprimir "(c) cifrar o (d) descifrar"

```
do  
    print("(C) cifrar o (D) descifrar?: ")  
    opcion = (char) System.in.read()  
while (Character.toUpperCase(opcion) != 'C' &&
```

Leer opción

```
if ( opcion == 'C')  
    println("Texto cifrado: " + cifradoCesar(texto, codigo))  
else  
    println("Texto descifrado: " + descifradoCesar(texto, codigo))
```

Caso 1

Imprimir "Cifrar el texto"

```
codigo = codigo % 26
```

```
for (int i = 0; i < texto.length(); i++)  
    if (texto.charAt(i) >= 'a' && texto.charAt(i) <= 'z')  
        else  
            cifrado.append((char) (texto.charAt(i) + codigo));  
return cifrado
```

## Caso 2

Imprimir “Descifrar el texto”

```
codigo = codigo % 26;  
for (int i = 0; i < texto.length(); i++)  
    if (texto.charAt(i) >= 'a' && texto.charAt(i) <= 'z')  
        else  
            cifrado.append((char) (texto.charAt(i) - codigo));  
return cifrado
```

FIN

## Código (Java)

```
JCreator - [Cesar.java]
File Edit Find View Project Build Tools Configure Window Help
VentasDelNegocio
Start Page Cesar.java
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class Cesar {

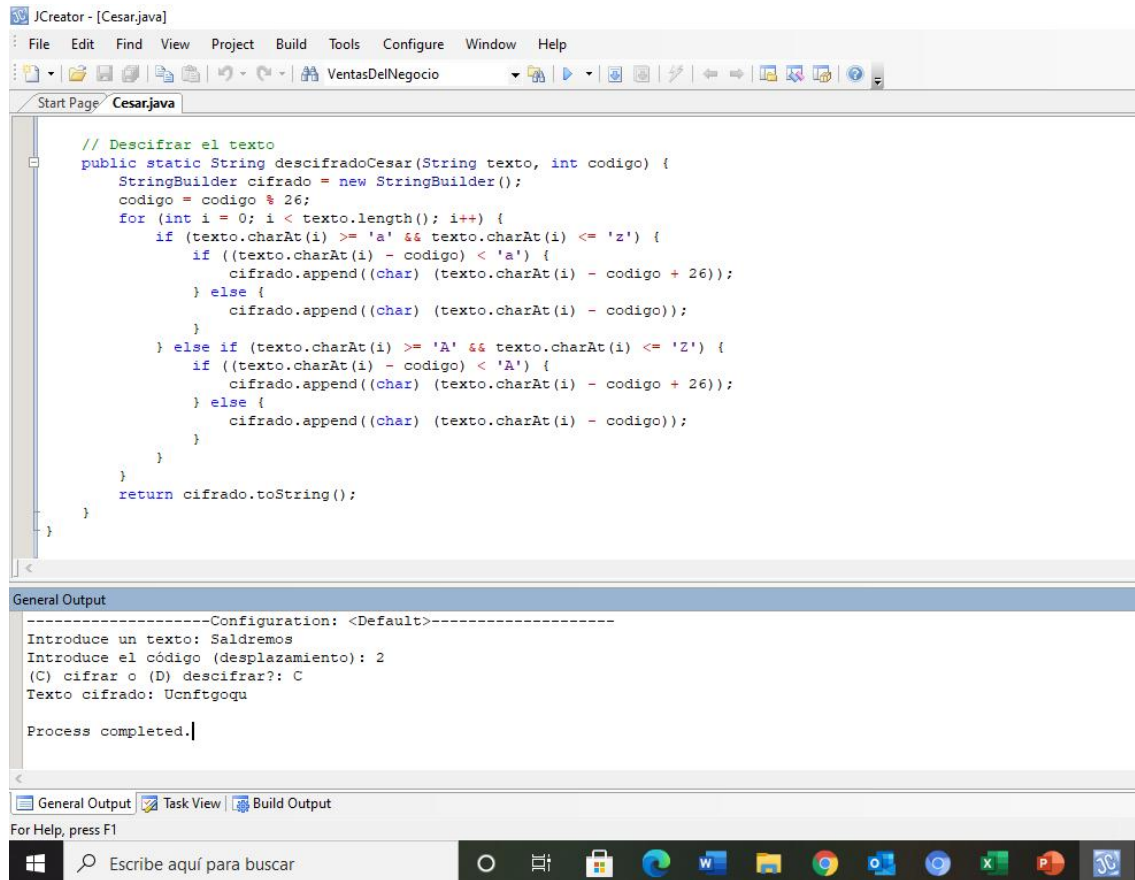
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String texto;
        int codigo;
        char opcion;

        //Introducir el texto
        do {
            System.out.print("Introduce un texto: ");
            texto = sc.nextLine();
        } while (texto.isEmpty());
        //Introducir el código del desplazamiento
        do {
            System.out.print("Introduce el código (desplazamiento): ");
            codigo = sc.nextInt();
        } while (codigo < 1);
        //Introducir lo que se desea realizar: cifrar o descifrar
        do {
            sc.nextLine();
            System.out.print("(C) cifrar o (D) descifrar?: ");
            opcion = (char) System.in.read();
        } while (Character.toUpperCase(opcion) != 'C' && Character.toUpperCase(opcion) != 'D');
        if (Character.toUpperCase(opcion) == 'C') {
            System.out.println("Texto cifrado: " + cifradoCesar(texto, codigo));
        } else {
            System.out.println("Texto descifrado: " + descifradoCesar(texto, codigo));
        }
    }

    // Cifrar el texto
    public static String cifradoCesar(String texto, int codigo) {
        StringBuilder cifrado = new StringBuilder();
    }
}
```

```
JCreator - [Cesar.java]
File Edit Find View Project Build Tools Configure Window Help
VentasDelNegocio
Start Page Cesar.java
// Cifrar el texto
public static String cifradoCesar(String texto, int codigo) {
    StringBuilder cifrado = new StringBuilder();
    codigo = codigo % 26;
    for (int i = 0; i < texto.length(); i++) {
        if (texto.charAt(i) >= 'a' && texto.charAt(i) <= 'z') {
            if ((texto.charAt(i) + codigo) > 'z') {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) + codigo - 26));
            } else {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) + codigo));
            }
        } else if (texto.charAt(i) >= 'A' && texto.charAt(i) <= 'Z') {
            if ((texto.charAt(i) + codigo) > 'Z') {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) + codigo - 26));
            } else {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) + codigo));
            }
        }
    }
    return cifrado.toString();
}

// Descifrar el texto
public static String descifradoCesar(String texto, int codigo) {
    StringBuilder cifrado = new StringBuilder();
    codigo = codigo % 26;
    for (int i = 0; i < texto.length(); i++) {
        if (texto.charAt(i) >= 'a' && texto.charAt(i) <= 'z') {
            if ((texto.charAt(i) - codigo) < 'a') {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) - codigo + 26));
            } else {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) - codigo));
            }
        } else if (texto.charAt(i) >= 'A' && texto.charAt(i) <= 'Z') {
            if ((texto.charAt(i) - codigo) < 'A') {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) - codigo + 26));
            } else {
                cifrado.append((char) (texto.charAt(i) - codigo));
            }
        }
    }
    return cifrado.toString();
}
```



## Referencias

- (2016). Curso de JAVA Básico Gratis. 19 marzo, 2021, de Código Facilito. Sitio web: <https://codigofacilito.com/cursos/JAVA>
- (2018). Introducción a Java. 19 marzo, 2021, de Manual web. Sitio web: <http://www.manualweb.net/java/introduccion-java/>
- Viso, E. (2020). Introducción a Java. 19 marzo, 2021, de Coursera. Sitio web: <https://es.coursera.org/learn/introduccion-java>