



T6: Cifrado César pseudocódigo y código.



Nombre del alumno: Rosario Vázquez José André.

Fecha: 22/03/2021

Grupo: 15

Pseudocódigo del cifrado César.

Este pseudocódigo esta basado en el diagrama de flujo de la actividad anterior.

1. INICIO
2. Inicializar variables: A , palabra cifrada, palabra descifrada
3. Solicitar el numero de la acción deseada.
4. LEER valor A
5. SI A=C ENTONCES
 - 4.1. Ingresar la palabra a cifrar.
 - 4.2. LEER palabra cifrada
 - 4.3. ESCRIBIR ("La palabra cifrada es", palabra cifrada)
6. SI A=D ENTONCES
 - 5.1. Ingresar la palabra a descifrar.
 - 5.2. LEER palabra descifrada
 - 5.3. ESCRIBIR ("La palabra descifrada es:", palabra descifrada)
7. DE LO CONTRARIO
 - 7.3. ESCRIBIR ("Dato no valido intenta con otro número :D ")
8. FIN SI
9. FIN

Comentario del pseudocódigo.

El pseudocódigo para el cifrado César es muy básico, ya que empieza desde la lectura de la variable A en el que están permitidos los números 1 y 2 para realizar distintas acciones. Para la acción del número 1 es ingresar la palabra descifrada, después tiene una salida que muestra la palabra cifrada. Para la acción del número 2, es ingresar la palabra cifrada y esta genera una salida con la palabra descifrada. Por último, si se ingresan valores diferentes a 1 y 2 no realizará ningún trabajo y te sacará del programa.

Código del cifrado César en JAVA.

BLUEJ (Código)

```
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

public class CifradoCesar {

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        String texto;
        int codigo;
        char opcion;
        //Introducir un texto
        do {
            System.out.print("Introduce un texto: ");
            texto = sc.nextLine();
        } while (texto.isEmpty());
        //Introducir el valor del desplazamiento
        do {
            System.out.print("Introduce el código: ");
            codigo = sc.nextInt();
        } while (codigo < 1);
        //Introducir la operación a realizar: cifrar o descifrar
        do {
            sc.nextLine();
            System.out.print("(C) cifrar o (D) descifrar?: ");
            opcion = (char) System.in.read();

            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));
        }
    }

    //método para 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));
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    }

    //método para 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();
    }
} //Fin cifrado Cesar

```

Demostrado desde el compilador.

Para cifrar.

```

CifradoCesar.main({ });
Introduce un texto: HOLA
Introduce el código: 4
(C) cifrar o (D) descifrar?: C
Texto cifrado: LSPE

```

Para descifrar.

```
CifradoCesar.main({ });  
Introduce un texto: LSPE  
Introduce el código: 4  
(C) cifrar o (D) descifrar?: D  
Texto descifrado: HOLA
```

Código comentado.

El código César decidí hacerlo en lenguaje JAVA, al ser un lenguaje que no he experimentado mucho me tome la idea de un blog. Además, vi un video introductorio a este lenguaje para poder comprender el código lo más posible. Este código se demuestra en el compilador de Bluej.

Empezamos con la clase que decidí de ponerle “CifradoCesar”, para crear la clase no puedes ponerlos separados ni con acentos. Se empezó creando un Scanner que es el responsable de leer todos los datos que se van a introducir en el programa. Se determinan las variables con int (números enteros), string y char (palabras). Este código posee estructuras de repetición como do while, que en el programa tiene la función de solicitud o lectura de lo que vas a cifrar y el tipo de código que se desea. Para el número de código es la cantidad de veces que se recorren las letras para el cifrar o descifrar tu palabra. Por último, elegir qué es lo que deseas hacer con tu palabra.

Después de esto se crearon dos funciones uno para cifrar y otro para descifrar. Las funciones contenían estructuras de selección y de repetición donde toman todo el alfabeto y tienen para dos diferentes variantes de las palabras para mayúsculas o minúsculas. Donde se repiten tantas veces hasta coincidir con la sustitución correcta y dar un resultado. Un cifrado interesante y fácil de comprender; pero no tanto de realizar en código.

Referencias.

E. (2014, 15 agosto). *Cifrado César en Java*. Blogger.

<http://puntocomnoesunlenguaje.blogspot.com/2016/02/cifrado-cesar-java.html>

Raúl Oramas. (2012, 21 mayo). *Fundamentos de Programación con Java -001-*

Introduccion a Java [Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=vDIFNyEhonw>

Fundamentos de Programación con Java -002- Programas Simples Parte I. (2012, 21

mayo). [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=xOW9y1u31Bs>