

## Metodo de cifrado cesar

El Cifrado César es una técnica de cifrado clásica y sencilla en la que cada letra de un texto se reemplaza por otra que se encuentra un número fijo de posiciones adelante en el alfabeto. El número de posiciones a desplazar se conoce como clave de desplazamiento.

Por ejemplo, si el desplazamiento es de 3 posiciones:

La letra A se convierte en D.

La letra B se convierte en E.

La letra Z se convierte en C (desplazando de manera circular al inicio del alfabeto).

Usamos el modulo readline que es el que nos ayuda a leer una entrada desde la línea de comandos

```
const readline = require('readline');  
const rl = readline.createInterface({  
  input: process.stdin,  
  output: process.stdout  
});
```

```
// Función para cifrar el mensaje
```

```
function cifrar(texto, desplazamiento) {
```

```
  let resultado = "";
```

```
  for (let i = 0; i < texto.length; i++) {
```

```
    let char = texto[i];
```

```
    if (char.match(/[a-z]/i)) {
```

```
      // Determina si es mayúscula o minúscula
```

```
      let codigo = texto.charCodeAt(i);
```

```
      let base = char === char.toUpperCase() ? 65 : 97;
```

```
      // Realiza el desplazamiento y ajusta con modulo 26
```

```

        char = String.fromCharCode(((codigo - base + desplazamiento) % 26) + base);
    }

    resultado += char;
}

return resultado;
}

// Función para descifrar el mensaje
function descifrar(texto, desplazamiento) {
    // Usar la función cifrar con desplazamiento negativo para descifrar
    return cifrar(texto, -desplazamiento);
}

// Preguntar al usuario el mensaje y el desplazamiento
rl.question('Introduce el mensaje a cifrar: ', (mensaje) => {
    rl.question('Introduce el desplazamiento (número entero): ', (desplazamiento) => {
        desplazamiento = parseInt(desplazamiento);

        // Cifrar el mensaje
        let mensajeCifrado = cifrar(mensaje, desplazamiento);
        console.log("Mensaje cifrado: " + mensajeCifrado);

        // Descifrar el mensaje
        let mensajeDescifrado = descifrar(mensajeCifrado, desplazamiento);
        console.log("Mensaje descifrado: " + mensajeDescifrado);

        // Cerrar la interfaz de readline

```

```
rl.close();  
  
});  
  
});
```

Utilizamos el método de cifrado cesar que hace que cada letra se mueva de posición dependiendo de la que indique el ususario, primero le pedimos que ingrese el mensaje que va a cifrar y después el numero de posiciones que quiere mover cada letra, después llamamos a la función cifrar que primero evalua si el la letra es mayúscula o minúscula para asi poder determinar la diferencias en el código ASCII, una vez determinado las letras la función cifrar se encarga del resto y muestra el mensaje en pantalla cifrado, tambine muestra el mensaje decifrado usando como base la función –cifrar que invierte el proceso y de esta manera se muestra el mensaje descifrado.