

# Atividade 3 - DCC075

Lucas Paiva dos Santos  
202176026

## Cifra de César

A maior parte do repositório é implementação de interface usando HTML e CSS, enquanto, o algoritmo da cifra foi implementado no arquivo "[caesarCipher.ts](#)" cujo conteúdo é:

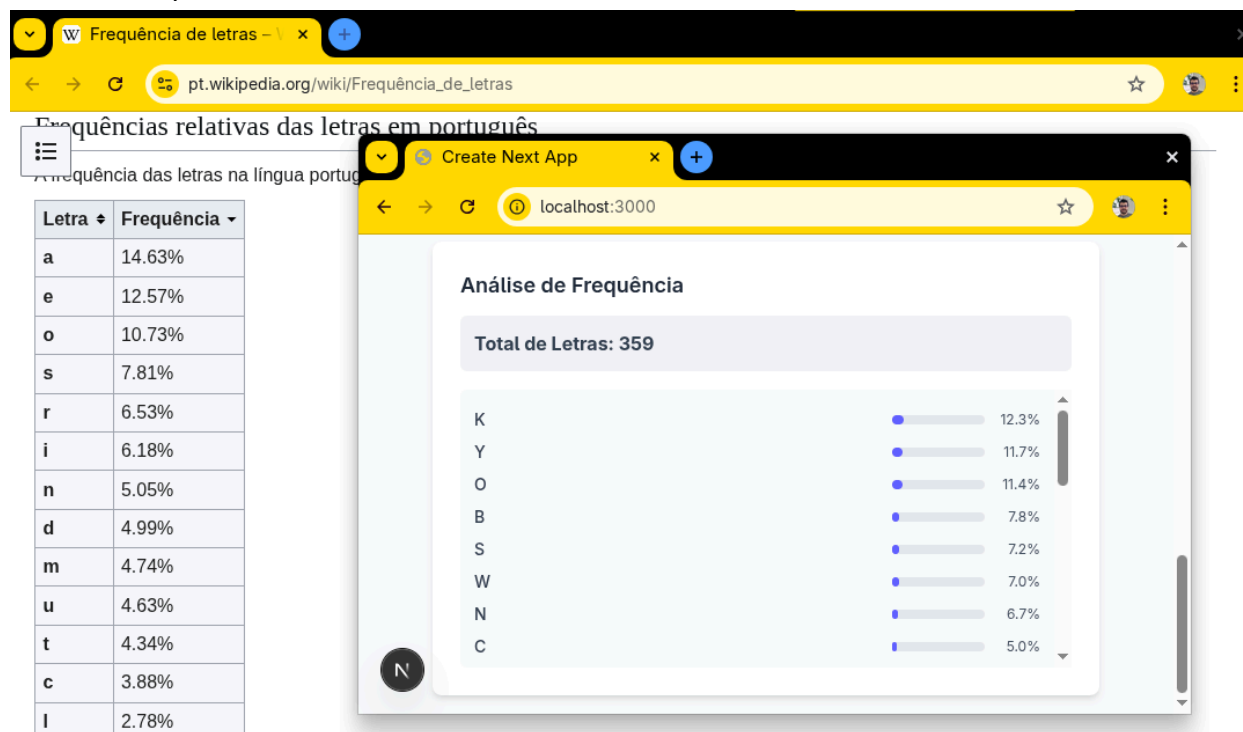
```
const encrypt = (key: number, clearText: string) => {
  return clearText
    .split("")
    .map((char) => {
      const code = char.charCodeAt(0);
      if (code >= 65 && code <= 90) {
        return String.fromCharCode(((code - 65 + key) % 26) + 65);
      } else if (code >= 97 && code <= 122) {
        return String.fromCharCode(((code - 97 + key) % 26) + 97);
      }
      //mantem caracteres não letras
      return char;
    })
    .join("");
};

const decrypt = (key: number, cipherText: string) => {
  return encrypt(-key, cipherText);
};
```

O software foi testado usando o valor "10" como chave e o seguinte parágrafo disponível [aqui](#):  
"O café durante um bom tempo foi conhecido como vilão à saúde, pois era comum médicos contraindicarem o seu consumo para evitar o surgimento de gastrite, além do fator estimulante da cafeína. Em relação à gastrite, o problema é devido a grãos de baixa qualidade, geralmente devido a grãos que sofreram fermentação acética, formando o vinagre, e, também, os que apodreceram, levando às bebidas riadas e rio, que têm sabor descrito como medicinal, lembrando a dipirona."

Após a análise estatística é possível perceber que as porcentagens se aproximam bastante das

esperadas, por vezes, ao ordenar as frequências vemos uma letra em uma posição acima ou abaixo do esperado.



Com algum tempo e esforço, mesmo sem um computador, seria possível recuperar o texto criptografado. Além disso, apenas foram tratados caracteres que são letras -código entre 65 e 90 e entre 97 e 122-, desta forma caracteres acentuados não foram criptografados; O trecho inicial "O café" se tornou "Y mkpé".