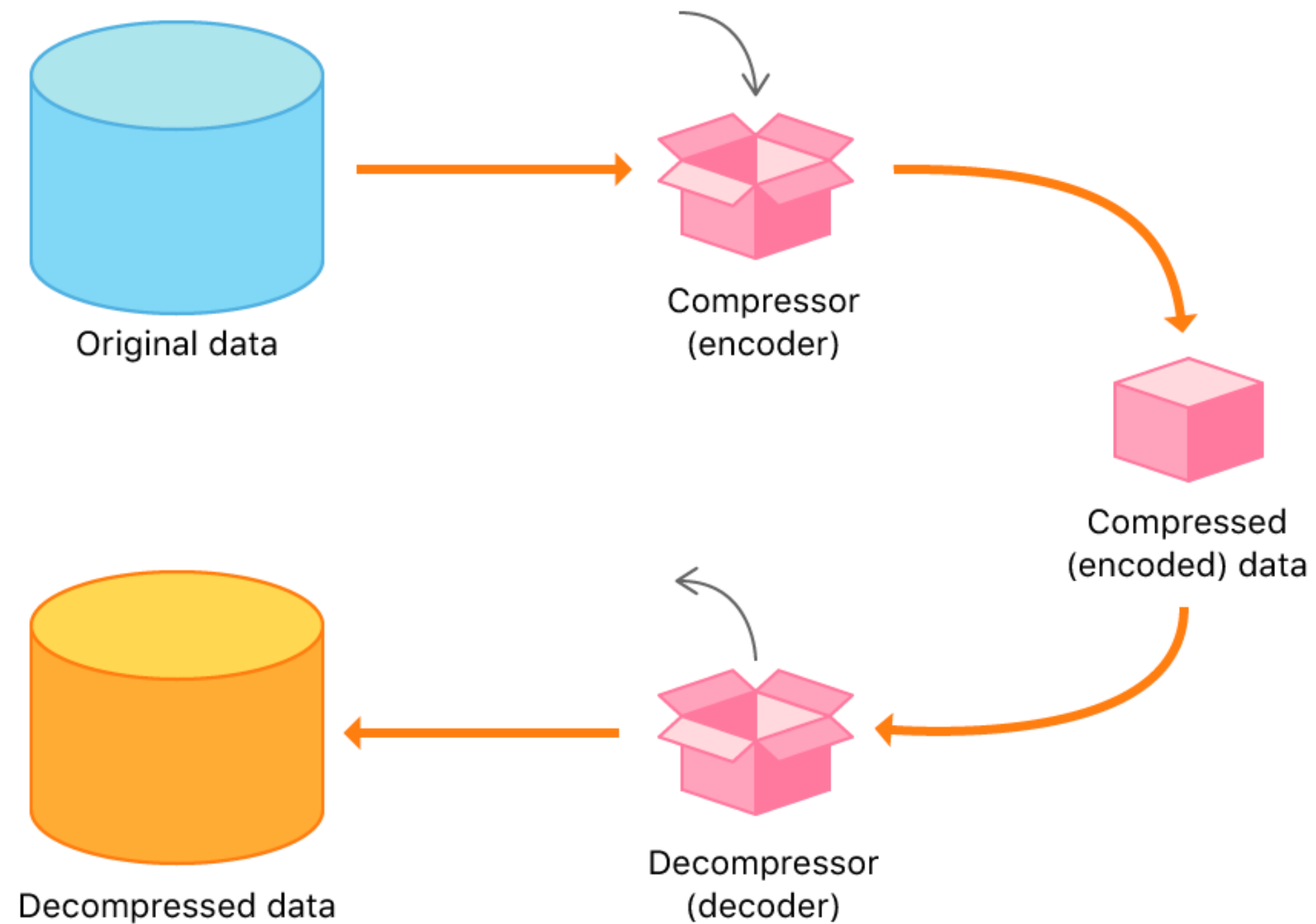


HUGO LIMA ROMÃO, PEDRO VINÍCIUS

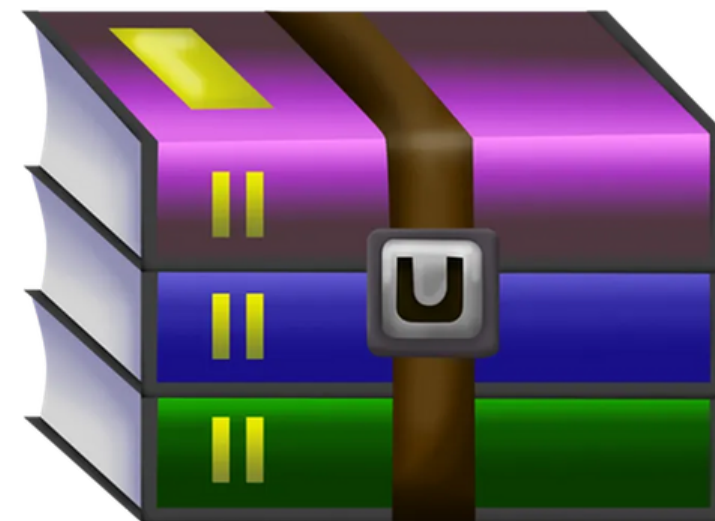
CODIFICAÇÃO HUFFMAN

Análise e Comportamento assintótico

COMPACTAR? COMPRIMIR? ZIPAR?



COMPACTAR? COMPRIMIR? ZIPAR?



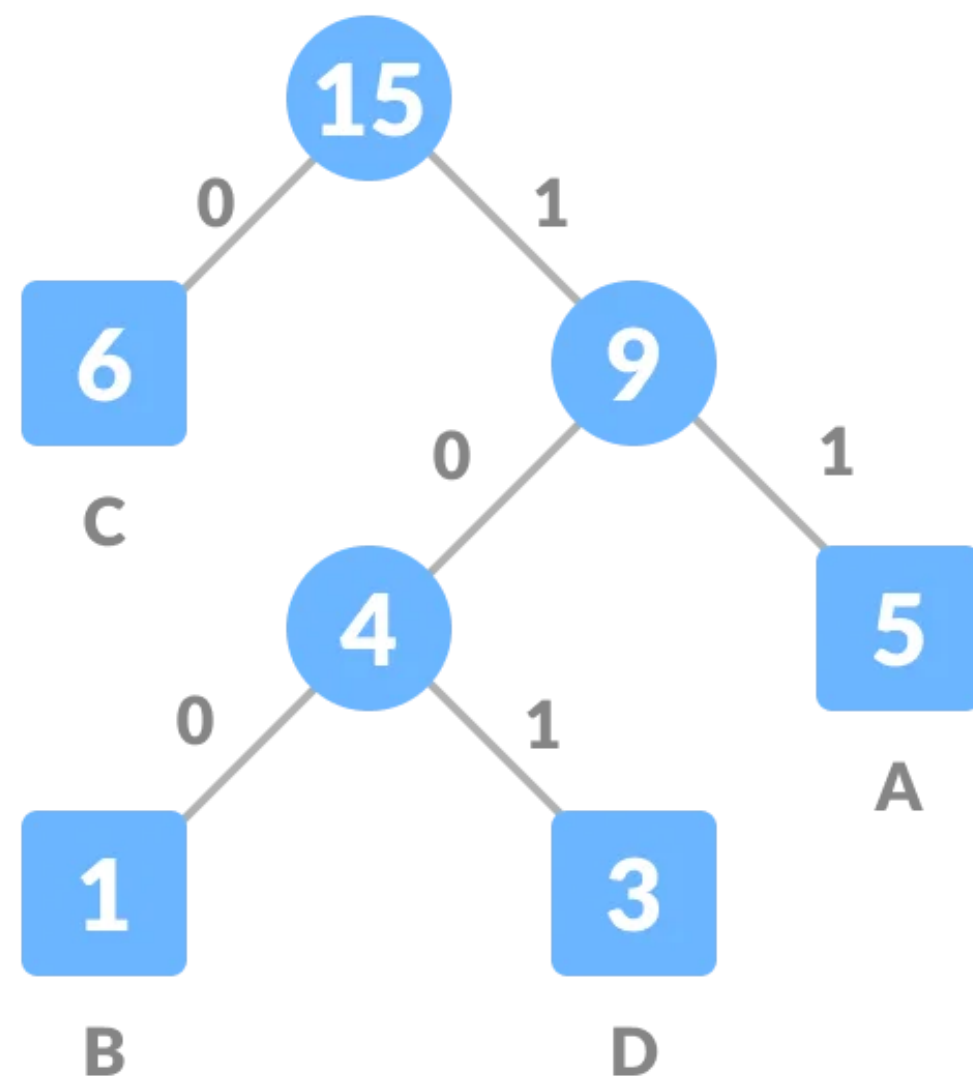
CODIFICAÇÃO DE HUFFMAN

A codificação Huffman é um algoritmo utilizado para compressão de dados sem perdas.

B	C	A	A	D	D	D	C	C	A	C	A	C	A	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

CODIFICAÇÃO DE HUFFMAN

A codificação Huffman é um algoritmo utilizado para compressão de dados sem perdas.



1 Tabela de tradução(47 bits):

2 C | 0

3 B | 100

4 D | 101

5 A | 11

PSEUDOCÓDIGO



```
1  enquanto tamanho(alfabeto) > 1:
2      S0 := retira_menor_probabilidade(alfabeto)
3      S1 := retira_menor_probabilidade(alfabeto)
4      X  := novo_nó
5      X.filho0 := S0
6      X.filho1 := S1
7      X.probabilidade := S0.probabilidade + S1.probabilidade
8      insere(alfabeto, X)
9  fim enquanto
10
11  X = retira_menor_símbolo(alfabeto) # nesse ponto só existe um símbolo.
12
13  para cada folha em folhas(X):
14      código[folha] := percorre_da_raiz_até_a_folha(folha)
15  fim para
```

IMPLEMENTAÇÃO

- **ÁrvoreHeap**
- **GraphViz(.DOT)**

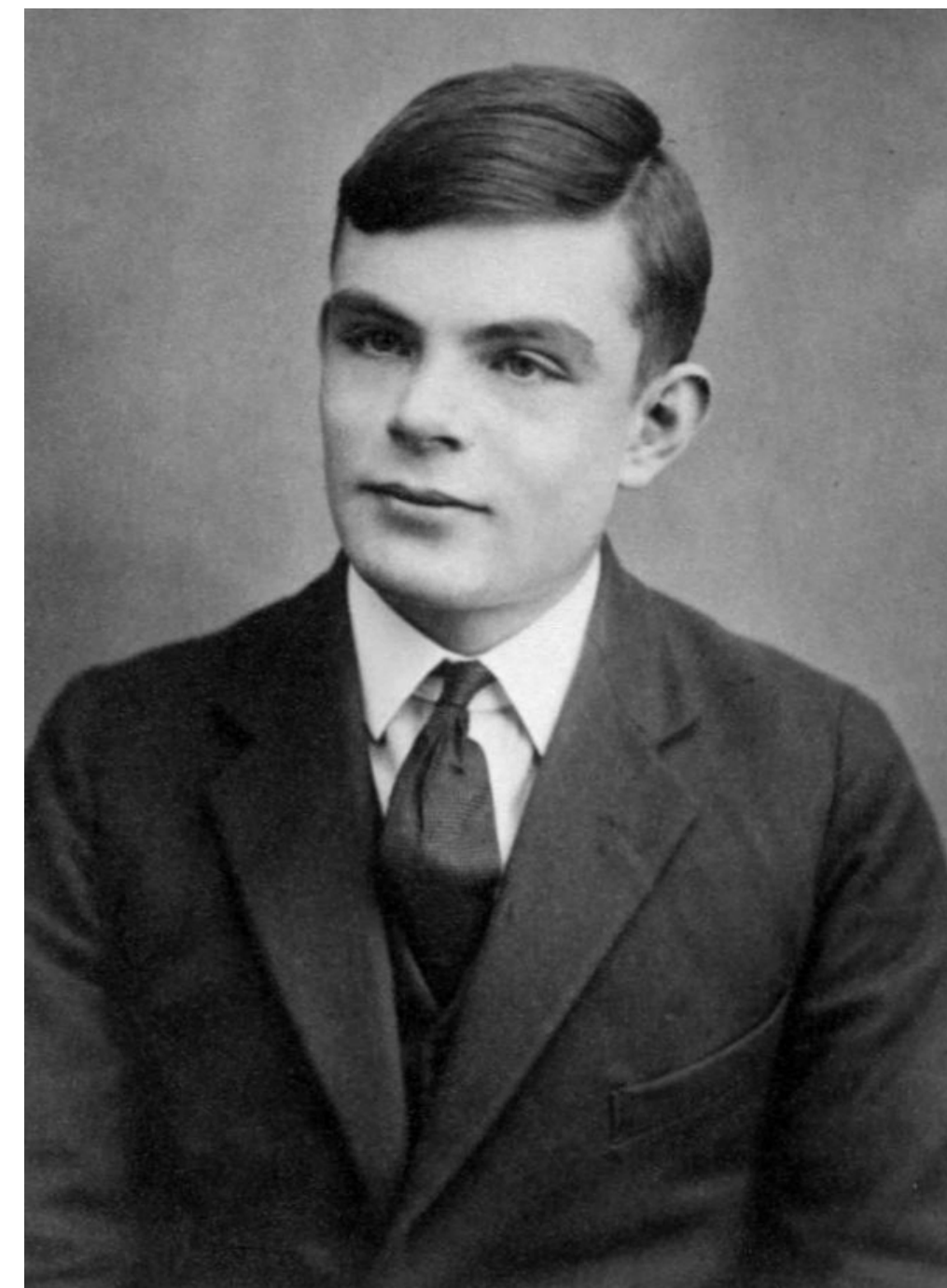
COMPLEXIDADE

Melhor caso	$O(1)$
Caso médio	$O(\log n)$
Pior caso	$O(n)$

TESTES(TURING.HTML)

PROPONHO A SEGUINTE QUESTÃO:
“PODEM AS MÁQUINAS PENSAR?”

```
turing.html — HugoLimaPedroVinicius_FinalProject_AA_RR_2023
C++ main.cpp HugoLimaPedroVinicius_FinalProject_AA_RR_2023 M  h utils.h HugoLimaPedroVinicius_FinalProject_AA_RR_2023  turing.html tests x
tests > turing.html > ...
1 <!DOCTYPE html>      You, last week • minimal working requirements ...
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8" />
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
7     <title>Document</title>
8   </head>
9   <body>
10    <div class="page">
11      <div class="page-number">Page 1 of 1</div>
12      <h1 class="title" data-reader-unique-id="titleElement">
13        Alan Turing e máquinas inteligentes
14      </h1>
15      <figure data-reader-unique-id="212">
16        
23        <p data-reader-unique-id="214">Alan Turing / Domínio público</p>
24      </figure>
25
26      <p data-reader-unique-id="1">
27        Há exatamente 109 anos nascia Alan Turing. Matemático e lógico inglês,
28        foi pioneiro da ciência da computação.
29      </p>
```



Resultados

CARACTERES ÚNICOS:

107

TEXTO ORIGINAL:

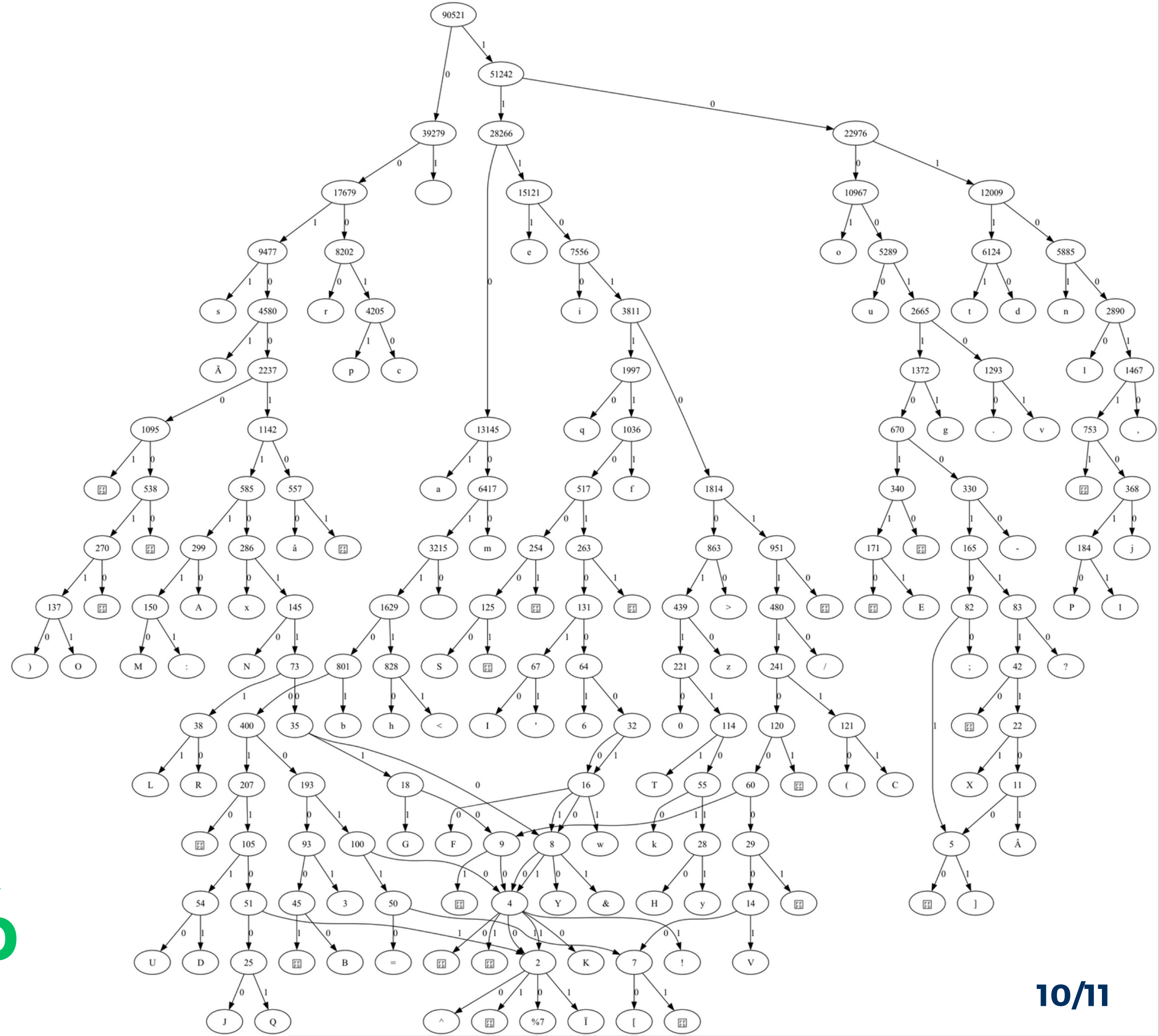
724168 BITS

TEXTO CODIFICADO:

401181 BITS

REDUÇÃO DE:

45,54287%



**Perguntas?
Dívidas?**

REPOSITÓRIO DO PROJETO

[HTTPS://GITHUB.COM/HUGOLIMA03/HUGOLIMAPEDROVINICIUS_FINALPROJECT_AA_RR_2023](https://github.com/HUGOLIMA03/HUGOLIMAPEDROVINICIUS_FINALPROJECT_AA_RR_2023)