

ENTROPIA

NOMBRE: YULISSA NATALY CALCINA MANGO CODIGO:229280

```
1 #include <iostream>
2 #include <fstream>
3 #include <string>
4 #include <unordered_map>
5 #include <cmath>
6
7 double calcularEntropiaShannon(const std::string& texto) {
8     std::unordered_map<std::string, int> frecuenciaPalabras;
9     int totalPalabras = 0;
10
11     std::string palabraActual = "";
12     for (char c : texto) {
13         if (std::isalpha(c)) {
14             palabraActual += std::tolower(c);
15         } else if (!palabraActual.empty()) {
16             frecuenciaPalabras[palabraActual]++;
17             totalPalabras++;
18             palabraActual = "";
19         }
20     }
21
22     double entropia = 0.0;
23     for (const auto& par : frecuenciaPalabras) {
24         double probabilidad = static_cast<double>(par.second) / totalPalabras;
25         entropia += probabilidad * std::log2(probabilidad);
26     }
27
28     return entropia;
29 }
30
31 int main() {
32     std::ifstream archivo("el mundo es ancho y ajeno.txt");
33     if (archivo.is_open()) {
34         std::string texto((std::istreambuf_iterator<char>(archivo)), std::istreambuf_iterator<char>());
35         archivo.close();
36
37         double entropia = calcularEntropiaShannon(texto);
38         std::cout << "Entropia por palabra: " << entropia << std::endl;
39     } else {
40         std::cerr << "Error al abrir el archivo." << std::endl;
41     }
42
43     return 0;
44 }
```

C:\Users\ASUS\Documents\ENTROPIA.exe

Entropia por palabra: 7.61229

Process exited after 0.3439 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .

Compilation results...

Errors: 0

Warnings: 0

Output Filename: C:\Users\ASUS\Documents\ENTROPIA.exe

Output Size: 3.10656261444092 MiB

Compilation Time: 5.55s



URL: <https://github.com/yulisa-calcina/ENTROPIA.git>