

Potencia de un lenguaje

Mamani Maraza Rusbel Yampier

Miercoles, 08 de Mayo del 2024

Universidad Nacional del Altiplano Puno
Facultad de Ingenieria Estadistica e Informatica
Miercoles, 08 de Mayo del 2024
Lenguajes de programación II

1 Potencia

```
1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3 #include <string>
4 #include <cmath>
5
6 using namespace std;
7
8 vector<string> calcularPotenciaLenguaje(const vector<char>&
    alfabeto, int potencia) {
9     vector<string> potenciaLenguaje;
10    potenciaLenguaje.push_back("");
11
12    for (int i = 1; i <= potencia; ++i) {
13        vector<string> nuevaPotencia;
14        for (const string& palabra : potenciaLenguaje) {
15            for (char c : alfabeto) {
16                nuevaPotencia.push_back(palabra + c);
17            }
18        }
19        potenciaLenguaje = nuevaPotencia;
20        if (i != 1) {
21            cout << endl;
22        }
23        cout << "Potencia " << i << ": {";
24        for (int j = 0; j < potenciaLenguaje.size(); ++j) {
25            if (j != 0) {
26                cout << ",";
27            }
28            cout << potenciaLenguaje[j];
29        }
30        cout << "}";
31    }
32
33    return potenciaLenguaje;
```

```

34 }
35
36 int main() {
37     int n;
38     cout << "Ingrese el tamaño del alfabeto: ";
39     cin >> n;
40
41     vector<char> alfabeto;
42     cout << "Ingrese los elementos del alfabeto separados por espacio: ";
43     for (int i = 0; i < n; ++i) {
44         char c;
45         cin >> c;
46         alfabeto.push_back(c);
47     }
48
49     int potencia;
50     cout << "Ingrese la potencia del lenguaje: ";
51     cin >> potencia;
52
53     cout << "Las potencias son:\n";
54     vector<string> potenciaLenguaje = calcularPotenciaLenguaje(
        alfabeto, potencia);
55
56     return 0;
57 }

```

Listing 1: Código en C++