1 Potencia de un Lenguaje

```
[*] potencia de un lenguaje-ll.cpp 🛚 🗡
                        #include <iostream>
                       #include <vector>
                       #include <string>
                       #include <cmath>
                       using namespace std;
                   7 ☐ vector<string> calcularPotenciaLenguaje(const vector<char>& alfabeto, int potencia) {
                   8
                            vector<string> potenciaLenguaje;
                   9
                            potenciaLenguaje.push_back("");
                  10
                  11 🖹
                            for (int i = 1; i \leftarrow potencia; ++i) {
                  12
                                vector<string> nuevaPotencia;
                  13 🖹
                                for (const string& palabra : potenciaLenguaje) {
                  14 🖹
                                    for (char c : alfabeto) {
                  15
                                        nuevaPotencia.push_back(palabra + c);
                  16
                  17
                  18
                                potenciaLenguaje = nuevaPotencia;
                  19
                                if (i != 1) {
                  20
                                    cout << endl;
                  21
                  22 📮
                                cout << "Potencia " << i << ": {";</pre>
                  23
                                for (int j = 0; j < potenciaLenguaje.size(); ++j) {</pre>
                  24 🗎
                                    if (j != 0) {
                  25
                                        cout << ",";
                  26
                  27
                                    cout << potenciaLenguaje[j];</pre>
                  28
                  29
                                cout << "}";
                  30
                  31
                  32
                            return potenciaLenguaje;
                  33
                  34
Código en c++
```

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

```
Ingrese el tamano del alfabeto: 3
Ingrese los elementos del alfabeto espanol: a b c
Ingrese la potencia del lenguaje: 4
Las potencias son:
Potencia 1: {a,b,c}
Potencia 2: {aa,ab,ac,ba,bb,bc,ca,cb,cc}
Potencia 3: {aaa,aab,aac,aba,abb,abc,aca,acb,acc,baa,bab,bac,bba,bbb,bbc,bca,bcb,bcc,caa,cab,cac,cba,cbb,cbc,cca,co
Potencia 4: {aaaa,aaab,aaac,aaba,aabb,aabc,aaca,aacb,aacc,abaa,abab,abac,abba,abbb,abbc,abca,abcb,abcc,acaa,acab,ad
ba,acbb,acbc,acca,accb,accc,baaa,baab,baac,baba,babb,babc,baca,bacb,bacc,bbaa,bbab,bbac,bbba,bbbb,bbbc,bbca,bbcb,bl
aa,bcab,bcac,bcba,bcbb,bcbc,bcca,bccb,bccc,caaa,caab,caac,caba,cabb,cabc,caca,cacb,cacc,cbaa,cbab,cbac,cbba,cbb
ca,cbcb,cbcc,ccaa,ccab,ccac,ccba,ccbb,ccbc,ccca,cccb,cccc}
Process exited after 33.41 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```