¡Perfecto! 😄  
 Ahora tomo los ejercicios de la **Parte 2** (que mencioné antes: arreglos, estructuras, funciones, cadenas) y los **enumeraré del 141 al 161**.

## **💻 Ejercicios C++ 141 al 161 (resueltos)**

### **141. Calcular la potencia sin usar pow()**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int base, exp, resultado=1;

cout << "Base y exponente: "; cin >> base >> exp;

for(int i=0;i<exp;i++) resultado \*= base;

cout << "Resultado = " << resultado;

}

### **142. Verificar si una cadena contiene solo dígitos**

#include <iostream>

#include <cctype>

using namespace std;

int main(){

string s; cin >> s;

bool soloDigitos = true;

for(char c : s) if(!isdigit(c)) soloDigitos=false;

cout << (soloDigitos?"Solo dígitos":"Contiene letras");

}

### **143. Sumar dos matrices 3x3**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int a[3][3], b[3][3], suma[3][3];

cout << "Matriz A:\n";

for(int i=0;i<3;i++) for(int j=0;j<3;j++) cin>>a[i][j];

cout << "Matriz B:\n";

for(int i=0;i<3;i++) for(int j=0;j<3;j++) cin>>b[i][j];

for(int i=0;i<3;i++){

for(int j=0;j<3;j++){

suma[i][j] = a[i][j] + b[i][j];

cout << suma[i][j] << " ";

}

cout << endl;

}

}

### **144. Transponer matriz dinámica**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int m,n;

cout<<"Filas y columnas:";cin>>m>>n;

int mat[m][n], trans[n][m];

for(int i=0;i<m;i++) for(int j=0;j<n;j++) cin>>mat[i][j];

for(int i=0;i<m;i++) for(int j=0;j<n;j++) trans[j][i]=mat[i][j];

for(int i=0;i<n;i++){

for(int j=0;j<m;j++) cout<<trans[i][j]<<" ";

cout<<endl;

}

}

### **145. Calcular promedio de un arreglo**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int n; cin >> n;

int arr[n], suma=0;

for(int i=0;i<n;i++){ cin>>arr[i]; suma+=arr[i]; }

cout<<"Promedio = "<<(float)suma/n;

}

### **146. Convertir texto a minúsculas**

#include <iostream>

#include <cctype>

using namespace std;

int main(){

string s; cin >> s;

for(char &c : s) c = tolower(c);

cout << s;

}

### **147. Contar palabras en una oración**

#include <iostream>

#include <sstream>

using namespace std;

int main(){

string linea; getline(cin, linea);

stringstream ss(linea);

string palabra;

int count=0;

while(ss >> palabra) count++;

cout << "Número de palabras: " << count;

}

### **148. Verificar si una palabra está dentro de un texto**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

string texto, palabra;

getline(cin, texto); cin >> palabra;

cout << (texto.find(palabra)!=string::npos ? "Encontrada" : "No encontrada");

}

### **149. Mostrar números primos del 1 al 100**

#include <iostream>

using namespace std;

bool primo(int n){

if(n<2) return false;

for(int i=2;i\*i<=n;i++) if(n%i==0) return false;

return true;

}

int main(){

for(int i=1;i<=100;i++) if(primo(i)) cout<<i<<" ";

}

### **150. Crear clase Rectangulo con área y perímetro**

#include <iostream>

using namespace std;

class Rectangulo{

public:

int base, altura;

int area(){return base\*altura;}

int perimetro(){return 2\*(base+altura);}

};

int main(){

Rectangulo r; cin >> r.base >> r.altura;

cout << "Area = " << r.area() << ", Perimetro = " << r.perimetro();

}

### **151. Implementar búsqueda lineal**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int arr[5], n, encontrado=0;

for(int i=0;i<5;i++) cin>>arr[i];

cin >> n;

for(int i=0;i<5;i++) if(arr[i]==n){ encontrado=1; break; }

cout << (encontrado?"Encontrado":"No encontrado");

}

### **152. Implementar ordenamiento por inserción**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int arr[5]; for(int i=0;i<5;i++) cin>>arr[i];

for(int i=1;i<5;i++){

int key=arr[i], j=i-1;

while(j>=0 && arr[j]>key){ arr[j+1]=arr[j]; j--; }

arr[j+1]=key;

}

for(int i=0;i<5;i++) cout<<arr[i]<<" ";

}

### **153. Leer archivo y contar líneas**

#include <iostream>

#include <fstream>

using namespace std;

int main(){

ifstream f("archivo.txt");

string linea; int count=0;

while(getline(f,linea)) count++;

cout << "Número de líneas: " << count;

}

### **154. Escribir nombres en un archivo**

#include <iostream>

#include <fstream>

using namespace std;

int main(){

ofstream f("nombres.txt");

string nombre;

for(int i=0;i<3;i++){ cin >> nombre; f << nombre << endl; }

f.close();

}

### **155. Generar arreglo aleatorio**

#include <iostream>

#include <cstdlib>

#include <ctime>

using namespace std;

int main(){

srand(time(0));

int arr[5];

for(int i=0;i<5;i++){ arr[i]=rand()%100; cout<<arr[i]<<" "; }

}

### **156. Ordenar arreglo descendente**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int arr[5]; for(int i=0;i<5;i++) cin>>arr[i];

for(int i=0;i<5-1;i++) for(int j=i+1;j<5;j++) if(arr[i]<arr[j]) swap(arr[i],arr[j]);

for(int i=0;i<5;i++) cout<<arr[i]<<" ";

}

### **157. Calcular MCM de dos números**

#include <iostream>

using namespace std;

int mcd(int a,int b){return b==0?a:mcd(b,a%b);}

int main(){

int a,b; cin>>a>>b;

cout<<"MCM="<<(a\*b)/mcd(a,b);

}

### **158. Calcular MCD de tres números**

#include <iostream>

using namespace std;

int mcd(int a,int b){return b==0?a:mcd(b,a%b);}

int main(){

int a,b,c; cin>>a>>b>>c;

cout<<"MCD="<<mcd(mcd(a,b),c);

}

### **159. Detectar palíndromos de frases**

#include <iostream>

#include <algorithm>

using namespace std;

int main(){

string s; getline(cin,s);

string t=s; t.erase(remove(t.begin(),t.end(),' '),t.end());

string r=t; reverse(r.begin(),r.end());

cout << (t==r?"Palíndromo":"No");

}

### **160. Usar punteros para sumar dos números**

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int a,b; cin>>a>>b;

int \*p1=&a,\*p2=&b;

cout << "Suma = " << \*p1 + \*p2;

}

### **161. Calcular media aritmética y varianza de un arreglo**

#include <iostream>

#include <cmath>

using namespace std;

int main(){

int arr[5]; double suma=0;

for(int i=0;i<5;i++){ cin>>arr[i]; suma+=arr[i]; }

double media = suma/5, var=0;

for(int i=0;i<5;i++) var += pow(arr[i]-media,2);

cout << "Media="<<media<<" Varianza="<<var/5;

}