

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA	
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		
Aprobación: 2022/03/01	Código: GUIA-PRLE-001	Página: 1

INFORME DE LABORATORIO

(formato estudiante)

INFORMACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA:	<i>Análisis y diseño de algoritmos</i>				
TITULO DE LA PRÁCTICA:	<i>LABORATORIO</i>				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	<i>1</i>	AÑO LECTIVO:	<i>2023</i>	NRO. SEMESTRE:	<i>II</i>
FECHA DE PRESENTACIÓN	<i>dd/mm/aaaa</i>	HORA DE PRESENTACIÓN	<i>hh/mm/ss</i>		
INTEGRANTE (s) <i>DANIEL WILSTON CHURA MONROY</i>				NOTA (0-20)	<i>Nota colocada por el docente</i>
DOCENTE(s):					

RESULTADOS Y PRUEBAS
I. EJERCICIOS RESUELTOS: <p>1. Crear un programa que permita solicitar al usuario la cantidad de elementos a ingresar a un array, luego el usuario debe ingresarlos por teclado y finalmente debe calcular la multiplicación de los mismos.</p> <p style="margin-left: 40px;">ENTRADA: 1,4,5</p> <p style="margin-left: 40px;">SALIDA: 20</p> <pre style="background-color: #1a2b3c; color: #a0c0ff; padding: 10px; border: 1px solid #333;">#include <iostream> using namespace std; int main() { int n; cout << "Ingrese la cantidad de elementos: ";</pre>

```
cin >> n;

if (n <= 0) {

    cout << "La cantidad de elementos debe ser mayor que 0." << endl;

    return 1;

}

int arr[n];

int multiplicacion = 1;

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

    cout << "Ingrese el elemento " << i + 1 << ": ";

    cin >> arr[i];

    multiplicacion *= arr[i];

}

cout << "El resultado de la multiplicación es: " << multiplicacion <<
endl;

return 0;

}
```

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p>Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 3</p>

Link to this code: [\[copy\]](#)

options compilation execution

```
Ingrese la cantidad de elementos: 2
Ingrese el elemento 1: 4
Ingrese el elemento 2: 5
El resultado de la multiplicación es: 20
```

2. Desarrollar un programa que tenga como entrada un array de números y muestre en la salida los números con la respectiva posición que ocupa en el array.

ENTRADA: 1,7,8,9,5

SALIDA: 0 -> 1

1 -> 2

2 -> 8

3 -> 9

4 -> 5

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    const int MAX_ELEMENTOS = 100;

    int numeros[MAX_ELEMENTOS];

    int n;

    cout << "Ingrese la cantidad de elementos: ";
    cin >> n;

    if (n <= 0 || n > MAX_ELEMENTOS) {

        cout << "La cantidad de elementos debe ser mayor que 0 y menor o
igual a " << MAX_ELEMENTOS << "." << endl;

        return 1;
    }
}
```

```
}

for (int i = 0; i < n; i++) {
    cout << "Ingrese el elemento " << i << ": ";
    cin >> numeros[i];
}

for (int i = 0; i < n; i++) {
    cout << i << " -> " << numeros[i] << endl;
}

return 0;
}
```

```
Ingrese la cantidad de elementos: 5
Ingrese el elemento 0: 1
Ingrese el elemento 1: 2
Ingrese el elemento 2: 8
Ingrese el elemento 3: 9
Ingrese el elemento 4: 5
0 -> 1
1 -> 2
2 -> 8
3 -> 9
4 -> 5
```

```
Normal program termination. Exit status: 0
```

3. Crear un programa que defina un array de números y muestre en la salida el array en orden inverso, es decir del último al primer elemento.

ENTRADA: 1,7,4

SALIDA: 4,7,1

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

    const int MAX_ELEMENTOS = 100;

    int numeros[MAX_ELEMENTOS];

    int n;

    cout << "Ingrese la cantidad de elementos: ";

    cin >> n;

    if (n <= 0 || n > MAX_ELEMENTOS) {

        cout << "La cantidad de elementos debe ser mayor que 0 y menor o  
igual a " << MAX_ELEMENTOS << "." << endl;

        return 1;

    }

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

        cout << "Ingrese el elemento " << i << ": ";

        cin >> numeros[i];

    }
```

```
cout << "El array en orden inverso es: ";  
  
for (int i = n - 1; i >= 0; i--) {  
  
    cout << numeros[i];  
  
    if (i != 0) {  
  
        cout << ",";  
  
    }  
  
}  
  
cout << endl;  
  
return 0;  
}
```

```
Ingrese la cantidad de elementos: 3  
Ingrese el elemento 0: 1  
Ingrese el elemento 1: 4  
Ingrese el elemento 2: 7  
El array en orden inverso es: 7,4,1
```

```
Normal program termination. Exit status: 0
```

4. Desarrollar un programa que lea la entrada estándar un array de enteros y determine el menor elemento del array.

ENTRADA: 1,-1,4,5,-6,7,8,10

SALIDA: -6

```
#include <iostream>  
  
using namespace std;  
  
int main() {  
  
    const int MAX_ELEMENTOS = 10;
```

```
int numeros[MAX_ELEMENTOS];

int n;

cout << "Ingrese la cantidad de elementos: ";
cin >> n;

if (n <= 0 || n > MAX_ELEMENTOS) {
    cout << "La cantidad de elementos debe ser mayor que 0 y menor o
igual a " << MAX_ELEMENTOS << "." << endl;
    return 1;
}

for (int i = 0; i < n; i++) {
    cout << "Ingrese el elemento " << i << ": ";
    cin >> numeros[i];
}

int menor = numeros[0];
for (int i = 1; i < n; i++) {
    if (numeros[i] < menor) {
        menor = numeros[i];
    }
}

cout << "El menor elemento es: " << menor << endl;
```

```
return 0;
```

```
}  
  
Ingrese la cantidad de elementos: 8  
Ingrese el elemento 0: 1  
Ingrese el elemento 1: -1  
Ingrese el elemento 2: 4  
Ingrese el elemento 3: 5  
Ingrese el elemento 4: -6  
Ingrese el elemento 5: 7  
Ingrese el elemento 6: 8  
Ingrese el elemento 7: 10  
El menor elemento es: -6
```

```
Normal program termination. Exit status: 0
```

5. Crear un programa que defina un array de números y calcule si existe algún número en el array cuyo valor equivale a la suma del resto de números del array.

ENTRADA: 1,3,4,8

SALIDA: 8 equivale a la suma de los demás números.

```
#include <iostream>  
  
using namespace std;  
  
int main() {  
  
    const int MAX_ELEMENTOS = 100;  
  
    int numeros[MAX_ELEMENTOS];  
  
    int n;  
  
    cout << "Ingrese la cantidad de elementos: ";  
    cin >> n;  
  
    if (n <= 1 || n > MAX_ELEMENTOS) {
```



```
        cout << "La cantidad de elementos debe ser mayor que 1 y menor o  
igual a " << MAX_ELEMENTOS << "." << endl;  
  
        return 1;  
  
    }  
  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
  
        cout << "Ingrese el elemento " << i << ": ";  
  
        cin >> numeros[i];  
  
    }  
  
    for (int i = 0; i < n; i++) {  
  
        int sumaResto = 0;  
  
        for (int j = 0; j < n; j++) {  
  
            if (j != i) {  
  
                sumaResto += numeros[j];  
  
            }  
  
        }  
  
        if (numeros[i] == sumaResto) {  
  
            cout << numeros[i] << " equivale a la suma de los demás números."  
<< endl;  
  
            return 0;  
  
        }  
  
    }  
  
    cout << "No hay ningún número que cumpla la condición." << endl;  
  
    return 0;
```

```
Normal program termination. Exit status: 0
```

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    float precioUnitario;
```

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p>Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 11</p>

```

int cantidad;

cout << "Ingrese el precio unitario del producto: ";
cin >> precioUnitario;

cout << "Ingrese la cantidad de productos a comprar: ";
cin >> cantidad;

float precioTotal = precioUnitario * cantidad;

float igv = 0.18 * precioTotal;

float totalPagar = precioTotal + igv;

cout << "El total a pagar es: " << totalPagar << " soles" << endl;

return 0;
}

```

3. ASD

CONCLUSIONES

TÉCNICAS:

Ejercicios resueltos
Ejercicios propuestos
Pregunta formulada

INSTRUMENTOS:

Lista de ejercicios de programación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LOGROS ALCANZADOS

Se evaluará de acuerdo a niveles de logro (inicio, proceso, logro esperado, logro destacado) que alcanzará el estudiante al revisar su práctica, ya que esto servirá para desarrollar la retroalimentación.

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p>Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 12</p>

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Colocar la metodología de trabajo que ha utilizado el estudiante o el grupo para resolver la práctica, es decir el procedimiento/secuencia de pasos en forma general.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Colocare las referencias utilizadas para el desarrollo de la práctica en formato IEEE

- <https://cpp.sh/>
- <https://hetpro-store.com/TUTORIALES/compilar-cpp-g-linux-en-terminal-leccion-1/>
- https://www.w3schools.com/cpp/cpp_data_types.asp
- https://www.w3schools.com/cpp/cpp_while_loop.asp
- <https://github.com/Dan1elMon/ADA-LABS.git>