

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**

Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería Mecatrónica

LABORATORIO N° 2

“ARREGLOS, RECURSIVIDAD Y ORDENAMIENTO”

**DESARROLLO DE GUIA DE LABORATORIO**

PROGRAMACIÓN I

**ESTUDIANTE(S) :**

**SÁNCHEZ ROJAS JHONATAN ARTEMIO**

**VALDIVIEZO JIMÉNEZ VÍCTOR JAVIER**

**VIGO VILLAR CRISTHIAN AARON**

**DOCENTE :**

**ASTO RODRIGUEZ EMERSON MAXIMO**

**CICLO :**

**2022 I**

Trujillo, Perú

2022

**INDICE**

[RESUMEN 3](#_Toc106879041)

[DESARROLLO DEL LABORATORIO 4](#_Toc106879042)

[1.1. Desarrollo de la experiencia 4](#_Toc106879043)

[a) Ejercicio 1 4](#_Toc106879044)

[b) Ejercicio 2 4](#_Toc106879045)

[c) Ejercicio 3 4](#_Toc106879046)

[d) Ejercicio 4 5](#_Toc106879047)

[1.2. Resultados de la experiencia 5](#_Toc106879048)

[a) Ejercicio 1 5](#_Toc106879049)

[b) Ejercicio 2 5](#_Toc106879050)

[c) Ejercicio 3 5](#_Toc106879051)

[d) Ejercicio 4 6](#_Toc106879052)

[1.3. Desarrollo de test de comprobación 7](#_Toc106879053)

[1.4. Recomendaciones 8](#_Toc106879054)

[1.5. Conclusiones 8](#_Toc106879055)

[REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 9](#_Toc106879056)

[ANEXOS 10](#_Toc106879057)

# RESUMEN

La presentación del siguiente laboratorio supone la elaboración de seudocódigos a través del software PSeInt en solución a 4 problemas específicos propuestos sobre arrays, recursividad y ordenamiento.

Durante el desarrollo se pudo analizar cada problema de manera detallada; para así, llegar a su correcta presentación en forma de pseudocódigos, donde se evidencio lo aprendido en clase e también investigado, como la técnica de la recursividad, los arreglos y los algoritmos de ordenación como el método de la burbuja. Además, las respuestas derivadas del programa fueron halladas de forma manual para la correcta verificación de las mismas.

Finalmente, ayudándonos de la misma herramienta PSeInt, se pudo llegar a los diagramas de flujo de cada seudocódigo creado, los mismos que son expuestos en la parte -anexos- del presente documento.

# DESARROLLO DEL LABORATORIO

## Desarrollo de la experiencia

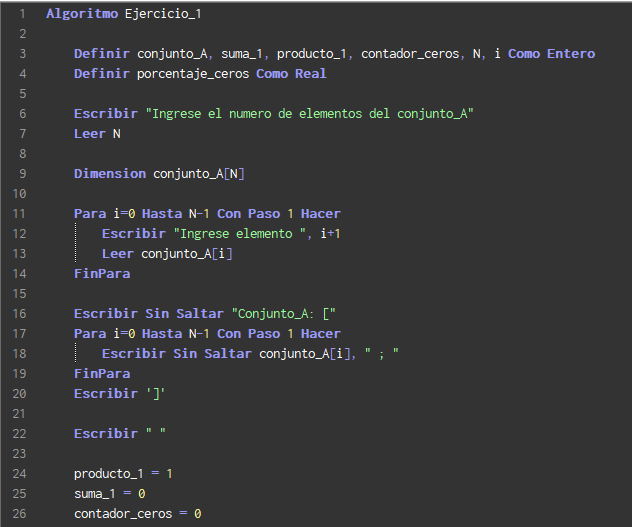
### Ejercicio 1

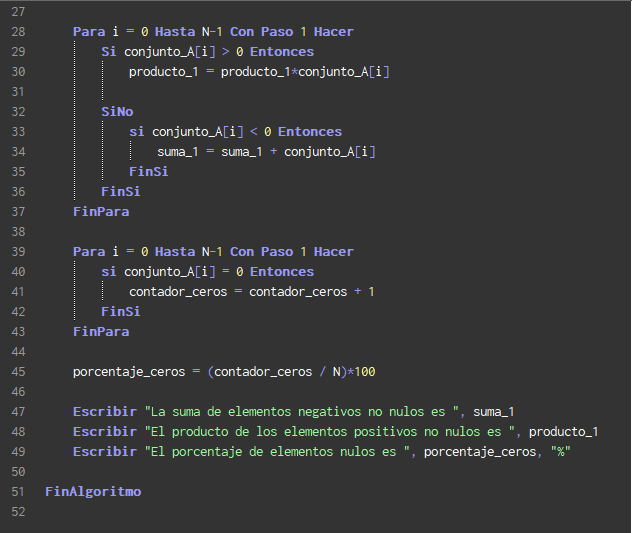
Valdiviezo Jimenez, Victor Javier

* Dada un conjunto A que contiene N valores, positivos, negativos o nulos. Desarrolle un programa que determine e imprima:

1. La sumatoria de los valores negativos no nulos de A
2. La productoria de los valores positivos no nulos

3) Porcentaje de valores de A nulos.





### Ejercicio 2

Vigo Villar, Cristhian Aaron

### Ejercicio 3

Sánchez Rojas, Jhonatan Artemio

### Ejercicio 4

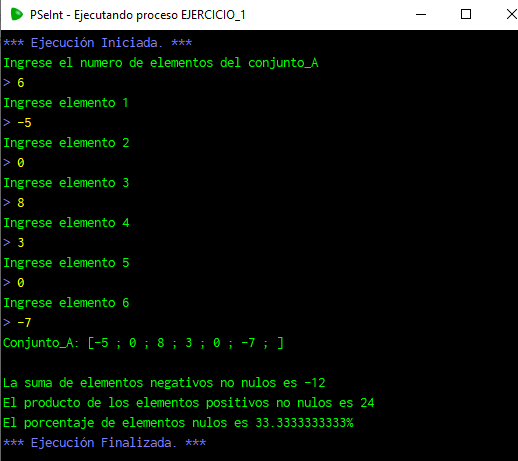
Sánchez Rojas, Jhonatan Artemio

## Resultados de la experiencia

Link del repositorio: <https://github.com/VictorValdiviezo/Laboratorio-4-Grupo1-PI-UNT-2022>

### Ejercicio 1

El resultado obtenido fue:



### Ejercicio 2

El resultado obtenido fue:

### Ejercicio 3

El resultado obtenido fue:

### Ejercicio 4

El resultado obtenido fue:

## Desarrollo de test de comprobación

**a) Explique que es recursividad.**

La recursividad es una técnica de la programación que consiste en el uso de una función para definirse a ella misma, partiendo desde un valor base para la función. Los ejemplos más resaltantes en donde se puede usar la recursividad, son en los casos para hallar la factorial de un numero o el termino enésimo en la sucesión de Fibonacci.

**b) Explique el algoritmo de ordenación con el método de la burbuja.**

**c) Explique que es un array.**

## Recomendaciones

* Ser ordenado al momento de colocar las sentencias.
* Al momento de hacer el pseudocódigo, utilizar términos que sean fáciles de reconocer en el futuro.
* Pensar en la solución mas sencilla antes de realizar el pseudocódigo.

## Conclusiones

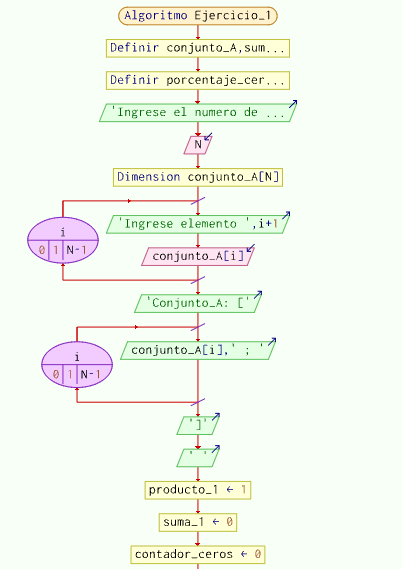
* Los ejercicios fueron desarrollados de manera eficaz, haciendo uso de …. , lo cual era el objetivo principal de este informe de laboratorio.
* Las …. permiten crear algoritmos más precisos en cuanto a la respuesta, dado que,….

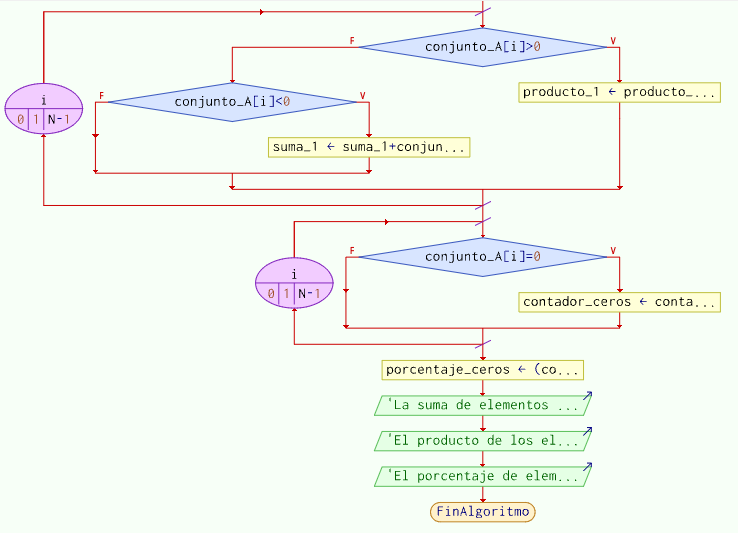
# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Delgado, P. (2014). *Algoritmos resueltos con diagramas de flujo y pseudocódigo.* México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

# ANEXOS

**Diagrama de flujo ejercicio 1.**





**Diagrama de flujo ejercicio 2.**

**Diagrama de flujo ejercicio 3.**

**Diagrama de flujo ejercicio 4.**