**GUÍA DE LABORATORIO N° 3**

**Curso**: Programación I

**Semestre**: 2022-I

**Sesión**: Algoritmia básica

**Semana**: 4

**Resultado del estudiante:** Herramientas modernas (RE 11)

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

* El estudiante demuestra conocer las distintas instrucciones de programación, variables, constantes y tipos de datos. Y aplica estos conocimientos para desarrollar problemas de algoritmia secuencial.

## PRODUCTO ACADÉMICO

1. Informe de laboratorio

## RECURSOS PARA EMPLEAR

* Computadora
* Software libre PSeint

## FUNDAMENTO TEÓRICO:

### La presente sesión de laboratorio tiene sus bases en la clase teórica y práctica de la semana Nº4. Revise detenidamente el contenido de las clases mencionadas para el desarrollo de la presente guía de laboratorio. Sus dudas las puede plantear mediante el grupo de chat del curso.

## RESULTADOS ESPERADOS DE LA EXPERIENCIA:

### Crear un repositorio en Github con el nombre “laboratorio-3-...-PI-UNT-2022”. En el repositorio deben estar todos los integrantes del grupo.

Cada integrante de grupo debe crear una rama y resolver al menos 1 de los ejercicios propuestos.

Una vez terminado deben unir todas sus soluciones en la rama **main** del repositorio.

Los ejercicios a resolver son los siguientes:

* Escriba un programa para calcular el seno de un ángulo, cuyo algoritmo utiliza la expresión a continuación. Mientras mas términos se utilice mas preciso será el resultado. Utilice bucles en su solución.



* En 1961, una persona vendió las tierras de su abuelo al gobierno por la cantidad de $1500. Suponga que esta persona ha colocado el dinero en una cuenta de ahorros que paga 15% anual. ¿Cuánto vale ahora su inversión?. Realice un programa para obtener este valor.
* Realice un programa utilizando funciones que permita calcular el factorial de un número.
* Elabore un programa para calcular la nota promedio de N estudiantes, sabiendo que para el curso esta dividido en 3 unidades. Se debe mostrar en pantalla como ejemplo lo siguiente:

U1 U2 U3 P Nombre

15 16 14 15.0 Carlos

17 18 15 16.6 Jorge

***Nota: Si existen datos que no se proporcionan usted puede asumirlos según su criterio.***

## TEST DE COMPROBACIÓN

#### i. Explique que es una función en programación

#### ii. Explique la sentencia “mientras”.

iii. Explique la sentencia “para”.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Pinales Delgado (2014). Algoritmos resueltos con diagramas de flujo y pseudocódigo. ISBN: 978-607-8285-96-9. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

**ANEXO 1: PLANTILLA DE INFORME DE LABORATORIO**

La plantilla para el desarrollo de la guía de laboratorio se encuentra en:

[https://drive.google.com/open?id=1Mm4BXavm7WGIITTb1N7smOFBQXJzB56d&authuser=jcruzadov%40unitru.edu.pe&usp=drive\_fs](https://drive.google.com/open?id=1Mm4BXavm7WGIITTb1N7smOFBQXJzB56d&authuser=jcruzadov@unitru.edu.pe&usp=drive_fs)