

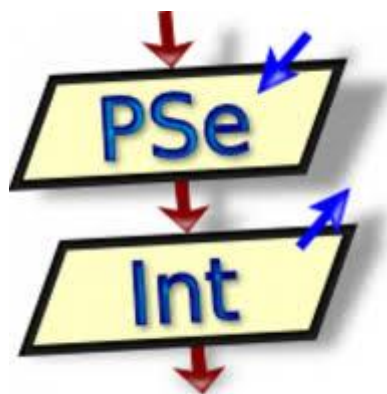
Carrera: Licenciatura y Profesorado en Matemática
Guía de Trabajos Prácticos N° 1 – Estructuras Secuenciales.

Objetivos:

- ✓ Familiarizar al alumno con el pensamiento lógico-matemático mediante la utilización de la herramienta PSEINT (Pseudocódigo e intérprete). Esta herramienta facilita la transición de la resolución de problemas matemáticos del papel a la codificación en lenguaje de programación, alentando la actividad práctica con la demostración temprana del algoritmo tanto en la PC, notebook como en dispositivos móviles.
- ✓ Entienda y explique los conceptos con terminología técnica apropiada.
- ✓ Pueda avanzar en forma independiente según sus tiempos de aprendizajes con respecto a los nuevos conceptos.
- ✓ Desarrolle las actividades propuestas en tiempo y forma.

Temas a desarrollar:

- Estructuras Secuenciales
- Estructuras de Decisión
- Estructuras Repetitivas Para (for)
- Estructuras Repetitivas mientras/repeticir mientras (while / do-while)
- Arreglos (matrices / vectores)
- Strings





Estructuras Secuenciales

Ejercicio 3.1

Escribir un algoritmo que halle el promedio de tres valores A, B, C ingresados. El mismo debe mostrar los tres valores por separado y luego el valor promedio.

Pseudocódigo en PseInt

```

1  Proceso Secuenciales1
2      Definir Promedio Como Real;
3      Definir Suma,A,B,C Como Entero;
4      Escribir "Ingrese tres valores:";
5      Leer A,B,C;
6      Escribir "Los valores ingresados son:";
7      Escribir A,B,C;
   Suma = A+B+C;
   Promedio = (Suma/3);
   Escribir "El promedio de los valores ingresados es:",Promedio;
FinProceso
    
```

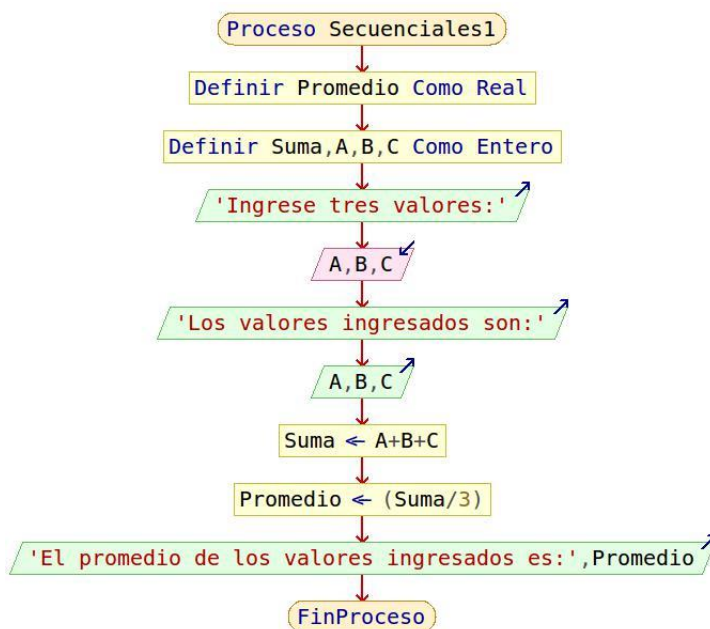


Figura 1.1:

Analizar la siguiente alternativa y Justificar.



Proceso Secuenciales2

Definir A,B,C,Promedio,Suma **Como Real**; // definicion de variables!

Suma = 0;

Escribir "Ingrese tres valores:";

Leer A,B,C;

Escribir "Los valores ingresados son:";

Escribir A, " ",B, " ",C;

Promedio = A+B+C;

Promedio = (Suma/3);

Escribir "El promedio de los valores ingresados es: ",Promedio;

FinProceso

1.2.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que lea dos números e imprima su suma. Dibuje el diagrama de flujo.

1.3.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que lea un número y escriba su cuadrado. Dibuje el diagrama de flujo.

1.4.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que intercambie dos valores numéricos ingresados por teclado. Dibuje el diagrama de flujo.

1.5.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que calcule el área y el perímetro de un rectángulo. Dibuje el diagrama de flujo $\text{área}=\text{base}.\text{altura}$, $\text{perímetro}=2.\text{base}+2.\text{altura}$

1.6.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que calcule el área y el perímetro de un triángulo. Dibuje el diagrama de flujo. $\text{área}=(\text{base}.\text{altura})/2$, $\text{perímetro}=\text{lado}+\text{lado}+\text{lado}$

1.7.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que ingrese los catetos de un triángulo rectángulo y obtenga la hipotenusa. Dibuje el diagrama de flujo.

$\text{Hipotenusa}=\text{RC}(\text{cateto1}^2+\text{cateto2}^2)$



1.8.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que calcule el área y la longitud de una circunferencia.

Dibuje el diagrama de flujo. $\text{área} = \pi \cdot \text{radio}^2$, $\text{longitud} = 2 \cdot \pi \cdot \text{radio}$

1.9.Ejercicio

Enunciado: Escribir un algoritmo que ingrese por teclado el nombre del alumno y muestre por pantalla el mensaje “Bienvenido” y muestre el nombre ingresado y luego ingrese las tres notas de los parciales y el promedio.