



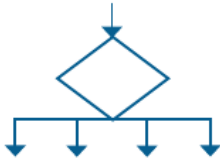





## Práctico N° 0

### Introducción

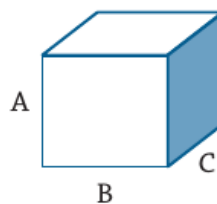
El objetivo de este práctico es dar una pequeña introducción en el manejo y ejercicio en el uso de ciertas herramientas básicas para la realización de diagramas de flujos y pseudocódigos, con el fin de poder implementar algoritmos.

### Información Previa

Símbolo	Significado
	Terminal /Inicio.
	Entrada de datos.
	Proceso.
	Decisión.
	Decisión múltiple.
	Imprimir resultados.
	Flujo de datos.
	Conectores.

### Ejercicio 1

Establecer la solución del diagrama de flujo para determinar el volumen de una poliedro regular de dimensiones A, B y C como se muestra en la figura a continuación:



Los datos de A, B y C deben ser leídos al principio del algoritmo.

## Ejercicio 2

Escribir el pseudocódigo que represente el algoritmo del ejercicio anterior.

## Ejercicio 3

Realice un diagrama de flujo para determinar el cambio que recibirá una persona al adquirir un producto. Para esto es necesario conocer cuánto cuesta el producto (CP) y qué cantidad de dinero disponible (CD) se tiene.

## Ejercicio 4

Teniendo en cuenta el ejercicio 3, considerar aspectos como si alcanza o no el dinero disponible (CD) para adquirir el producto.

## Ejercicio 5

Un estudiante realiza cuatro exámenes durante el semestre, los cuales tienen la misma ponderación. Realice el pseudocódigo y el diagrama de flujo que representen el algoritmo correspondiente para obtener el promedio de las calificaciones obtenidas. Las variables que se van a utilizar en la solución de este problema se

Nombre de la variable	Descripción
C1, C2, C3, C4	Calificaciones obtenidas
S	Suma de calificaciones
P	Promedio calculado

## Ejercicio 6

Se requiere conocer el área de un rectángulo. Realice un algoritmo para tal fin y representelo mediante un diagrama de flujo y el pseudocódigo para realizar este proceso. Como se sabe, para poder obtener el área del rectángulo, primeramente se tiene que conocer la base y la altura, y una vez obtenidas se presenta el resultado.

Nombre de la variable	Descripción
A	Altura del rectángulo
B	Base del rectángulo
Área	Área del rectángulo

## Ejercicio 7

Se requiere obtener el área de una circunferencia. Realizar el algoritmo correspondiente y representarlo mediante un diagrama de flujo y el pseudocódigo correspondiente.

Nombre de la variable	Descripción
R	Radio de la circunferencia
PI	El valor de 3.1416
Área	Área de la circunferencia

## Ejercicio 8

Se constató que el tanque principal de una cervecería artesanal tiene una pérdida y es necesario repararlo. Como el tanque no está vacío, se pidió otro prestado, cuya capacidad en litros se desconoce, para que oficie de depósito temporal, mientras se repara el primero.

Se espera minimizar la pérdida de cerveza, por lo que el dueño, le ha pedido a un operario que pase la cerveza de un tanque al otro, y que averigüe la capacidad del tanque prestado. Una vez obtenido este dato, el dueño comprará la cantidad de botellas necesarias para embotellar ese contenido.

Se quiere saber:

- a) ¿Qué instrucciones le parecen suficientes para que el operario lleve a cabo el pasaje de cerveza de un tanque al otro sin cometer errores tales como seguir pasando cerveza una vez que se alcanzó el volumen máximo de llenado?
- b) ¿Qué instrucciones debe darle al nuevo operario para que realice la tarea de embotellamiento correctamente?

## Ejercicio 9

Se tiene una bolsa con cartas que se envían a Montevideo e Interior. Se quiere apilar en la estantería **A** las de Montevideo y en la estantería **B** las del interior. No se sabe cuántas cartas hay en la bolsa. Resolver el problema con un diagrama de flujo y escribiendo un pseudocódigo.

## Ejercicio 10

En un supermercado se tienen 5 paquetes con 20 tazas iguales cada uno. Se tienen 100 etiquetas con el precio de las tazas (todas valen lo mismo). Se quiere pegar a cada taza una etiqueta con su precio y guardarlas en una bolsa. Resolver el problema con un diagrama de flujo y escribiendo un pseudocódigo.

## Ejercicio 11

Se tiene una lista con 30 números de cédula, sin dígito verificador, los cuales no están ordenados. Se desea escribir un mensaje que diga si en esa lista hay alguien con el número 2541223. Resolver el problema con un diagrama de flujo y escribiendo un pseudocódigo.

## Ejercicio 12

Dada una planilla con programas de TV (se conoce la cantidad), cada uno con su rating correspondiente, se quiere determinar el mayor rating y el menor rating. Resolver el problema con un diagrama de flujo y escribiendo un pseudocódigo.