



Práctica complementaria - Unidad 3 y 4:

Esta práctica pretende ser de guía para desarrollar la habilidad de desarrollar algoritmos. Implemente cada uno de los siguientes ejercicios en Python para visualizar qué hace y verificar los resultados. Son ejercicios concretos y relativamente cortos.

1. Acciones primitivas

- 1.1 Dada la base B y la altura H de un rectángulo, informar el área y el perímetro.
- 1.2 Pedir el valor de 3 variables, realizar y mostrar el resultado de:
 - a. La suma de las dos primera
 - b. El producto de las dos últimas
 - c. Reemplazar el valor de la 3ra. por el triple de la primera

2. If

- 2.1 Se ingresa un número por teclado:
 - a. Informar si es positivo o negativo.
 - b. Informar si es par o impar.
- 2.2 Dado dos números enteros N y M, informar si N es múltiplo de M.

3. Elif

- 3.1 Solicitar un número del 1 al 7 y diga el día de la semana correspondiente. Suponga que el lunes es el primer día.
- 3.2 Solicitar una letra y detecte si es una vocal.

4. For

- 4.1 Mostrar 10 veces el texto “Estoy probando”.
- 4.2 Modificar el algoritmo anterior para mostrar: “Estoy probando 1”, “Estoy probando 2”, ..., hasta 10. Codificar en lenguaje Python y ejecutar el programa. Verificar los resultados.
- 4.3 Mostrar los números del 0 al 100.
- 4.4 Pedir 10 números y mostrar la suma de los pares y de los impares por separado. Verificar los resultados utilizando la calculadora.
- 4.5 Contar e informar los números múltiplos de 2 o 3 que hay entre 1 y 100. Verificar el resultado.
- 4.6 Contar e informar los números múltiplos de 2 y 3 que hay entre 1 y 100. Verificar el resultado.
- 4.7 Dado 10 números, informar el rango de los mismos [menor, mayor].
- 4.8 Se ingresan 10 números. Determinar el promedio de los mismos.
- 4.9 Dadas las notas de los 85 estudiantes que rindieron un examen, informar el porcentaje de notas superiores a 7.

5. While

- 5.1 Programa que pregunte iterativamente “¿Quiere continuar?”, con respuesta S o N.
- 5.2 Dadas las notas de los estudiantes que rindieron un examen, informar el porcentaje de notas superiores a 7. El docente desconoce la cantidad que asistió a rendir.
- 5.3 Los pediatras registran edad, estatura y peso de niños que atienden en el Hospital de Niños Vilela de la ciudad de Rosario. Con esos datos se puede calcular el Índice de masa corporal IMC. El IMC deben ser de cuidado pues si está por debajo de 12 puede haber desnutrición en el niño, y por arriba de 20, sobrepeso u obesidad. El cálculo del mismo es:

$$IMC = \frac{Peso.en.kilogramos}{Estatura.en.centimetro^2}$$

Se pide escribir un algoritmo que recibiendo los datos del médico determine el porcentaje los niños de un año con posible desnutrición que se atendieron el último mes. ¿Qué datos se deben ingresar por teclado? ¿cuántos? ¿cual es el resultado que debe arrojar este algoritmo? ¿cómo se calcula?

- 5.4 Resolver el enunciado 5.1 pero sólo se aceptará como respuesta S o N. Codificar en lenguaje Python y ejecutar el programa.
- 5.5 Reescribir el segmento de algoritmo utilizando la estructura **while**. Utilizar las mismas variables, no cambiar nombre ni uso de las mismas ni incorporar nuevas.

```
suma = 0
for i in range(0, 100):
    print(i)
    suma += i
print("Promedio: ", suma/(i-1))
```

6. Globalizadores

- 6.1 El bar de la facultad tiene diferentes tipos de menú para el almuerzo: Estudiantil (E), Docente (D), Otro (O). Al finalizar el día se desea saber cuántos menú de cada tipo se vendieron. Considerar 3 opciones diferentes (3 algoritmos)
- Se vendieron 150 Menús.
 - Se solicita al usuario que ingrese la cantidad.
 - Se desconoce previamente la cantidad. Diseñe un fin de datos.
- 6.2 A los algoritmos del ejercicio anterior agregar el código necesario para la validación del tipo de menú.
- 6.3 A los algoritmos del ejercicio 6.1 agregar el código necesario para determinar la proporción de menús tipo Estudiantes respecto del total de vendidos.