

Unidad 1: Diseño estructurado usando diagramas de flujo y pseudocódigo

Metodología de la Programación

Problemario 2



Ejercicios

Instrucciones: Realizar el planteamiento, definir tipos de datos, nombres de variables acorde al problema. Posteriormente, diseña su diagrama de flujo y pseudocódigo. Descarta errores y refina tu algoritmo a través de la prueba de escritorio.

NOTA: El estudiante deberá entregar al menos el 70% de los ejercicios para tener derecho a examen.

1. Escribir un programa que calcule al perímetro y área de un círculo dado su radio.
2. Escribir un programa que calcule el cociente y el residuo dados dos números enteros.
3. Escribir un programa que calcule el área y perímetro de un pentágono.
4. Escribir un programa que realice la suma de dos números enteros.
5. Escribir un programa que calcule el cuadrado de 25
6. Escribir un programa que calcule el perímetro y área de un rectángulo
7. Escribir un programa que lea de teclado la marca y modelo de un auto e imprima en pantalla el modelo y la marca (orden inverso a lo que se lee, invirtiendo el valor de las variables)
8. Escribir un programa que calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo.
9. Escribir un programa que calcula el porcentaje de una cantidad dada por el usuario.
10. Elabore SOLO la prueba de escritorio del siguiente algoritmo e indique lo que hace el algoritmo.

Dado $n=3$ y $n= 8$

Inicio

```

Escribir("Introduce un numero:")
Leer(n)
Suma  $\leftarrow$  0
Mientras (n Mod 2 = 0) Hacer
    Suma  $\leftarrow$  suma+n
    Escribir("Introduce un numero:")
    Leer(n)
FinMientras
Escribir ("El resultado es = ",suma)

```

Fin



Metodología de la Programación | 3

- Cairó O (2005). Metodología de la programación, Algoritmos, diagramas de flujo y programas (3ª ed). México: Alfaomega.
- Joyanes, A. (2008). Fundamentos de programación, Algoritmos, Estructuras de datos y Objetos (4ª. ed). España: Mc Graw Hill.
- Skiena, S (2008). The algorithm design Manual (2nd ed). USA: Springer..

Responsables del Curso

De la Rosa Flores Rafael

Moyao Martínez Yolanda

Sánchez Román Guillermina

Es responsabilidad exclusiva de los autores el respeto de los derechos de autor sobre los contenidos e imágenes en el presente documento, en consecuencia, la BUAP no se hace responsable por el uso no autorizado, errores, omisiones o manipulaciones de los derechos de autor y estos serán atribuidos directamente al Responsable de Contenidos, así como los efectos legales y éticos correspondientes.