

CURSO : INTRODUCCIÓN A LA ALGORITMIA
CICLO : Primero
SECCIONES : Todas
PROFESORES : Todos
SEMANA : 2

Estructuras Secuenciales

1. Diseñe un algoritmo que determine el área lateral (AL), el área total (AT) y el área de la base (AB) de un cilindro del que se conoce su radio (r) y su altura (h). Considere las siguientes fórmulas:

$$AT = 2 \times AB + AL$$

$$AB = 3.1416 \times r^2$$

$$AL = 2 \times 3.1416 \times r \times h$$

2. Diseñe un algoritmo que determine el área de la base (AB), el perímetro de la base (PB) y el área lateral (AL) de un cono del que se conoce el radio de su base (R) y su generatriz (G). Considere las siguientes fórmulas:

$$AB = 3.14 \times R^2$$

$$AL = \frac{PB \times G}{2}$$

$$PB = 6.28 \times R$$

3. Diseñe un algoritmo que determine el área (A) y el volumen (V) de una esfera de la que se conoce su radio (r). Considere las siguientes fórmulas:

$$A = 12.57 \times r^2$$

$$V = \frac{12.57 \times r^3}{3}$$

4. Una institución social ha recibido una donación en dinero que lo repartirá entre cinco áreas. Cada área recibirá una parte de la donación equivalente a:

- Centro de salud: 25% de la donación.
- Posta médica: 40% del monto recibido por el comedor.
- Escuela: 35% de la donación.
- Comedor: 28% del monto total recibido entre la escuela y el centro de salud.
- Asilo de ancianos: lo que queda de la donación.

Dado el importe de la donación, diseñe un algoritmo que determine qué cantidad de dinero le corresponde a cada área.

5. Una empresa ha recibido una donación en dinero que lo repartirá entre cinco áreas. Cada área recibirá una parte de la donación equivalente a:

- Área de producción: 25% del monto de la donación.
- Área de contabilidad: 40% del monto total recibido entre las áreas de marketing y soporte.
- Área de marketing: 15% del monto total recibido entre las áreas de producción y soporte.
- Área de soporte: 20% del monto de la donación.
- Área de recursos humanos: lo que queda del monto de la donación.

Dado el importe de la donación, diseñe un algoritmo que determine el monto de dinero que recibirá cada área.