

Temas:

- * Sistemas numéricos
- * Variables y operaciones matemáticas
- * Seudo código
- * Diagrama de flujo
- Condicionales, banderas, ciclos (while-for) acumuladores, contadores

Notas:

- ▶ Parcial práctico : 55 %
- ▶ QEP teórico : 15 %
- ▶ Taller práctico : 15 %
- ▶ github (repositorio) : 15 %

$$x = 48 / 2$$

$$x = 24$$

$$x = 9 + 2$$

$$x = 11$$

$$x = 6 - 20$$

$$x = -14$$

$$y = x - 6$$

$$y = -20$$

$$z = 5 + 3 - 2 * 4 - 2$$

$$z = -2$$

$$A = (z * y) + 5 * (x - 6)$$

$$A = -60$$

$$x = (A - 40) + 5 * (2 + 10 * (8 * 4)) / 2$$

$$x = 105$$

$$y = 4 - A + 5 * (x / 5) / 5$$

$$y = 181$$

$$A = (z + (1 * 4 / (2 + 2 - 8 * 3)) / 2 - 8 * 3)$$

$$A = 3.6$$

► **variable**: Es un espacio en memoria que almacena un dato o información. Caja que guarda algo, las variables deben tener nombre nemotécnico: No hayan espacios, relación con lo que va a guardar suma - arrendos - conjunto

$$\text{totalArrendosVendidos} = 10500$$

No debe llevar (*, /, -, +, %, ', ñ)

► Hallar el área del cuadrado de un cuadrado sabiendo que uno de sus lados mide 4 cm

Metodo de pseudo código

* Entrada = lado

* proceso = lado x lado

* salida = area

$$\text{area} = 16 \text{ cm}^2$$

► Hallar el área de un rectángulo sabiendo que 2 de sus lados mide 6 cm y el otro 2 cm

* Entrada: base altura

* Proceso: base x altura

$$\text{Area} : 6 \times 8$$

* Salida: área

$$\text{area} : 48$$

► Vamos a pavimentar un parque el parque tiene 2 zonas para juego de niños, que debe ser pavimentada con un cemento especial, las 2 zonas de juego son circulares y se desea saber cuántos bultos requiere para pavimentar las 2 zonas, la zona 1 tiene de radio 3 metros y la zona 2 tiene de diámetro 8 metros.

$$\text{Area} = \pi \times (r \times r)$$

$$r = 3$$

$$r = 4$$

$$a^1 = \pi (3 \times 3)$$

$$a^1 = 3,1416 \times (9)$$

$$a^1 = 28.27$$

$$a^2 = \pi (4 \times 4)$$

$$a^2 = 3,1416 \times (16)$$

$$a^2 = 50.26$$

$$a \text{ total} = a_1 + a_2$$

$$a \text{ total} = 28.27 + 50.6$$

$$a \text{ total} = 78.8 \times 2$$

bultos =

► El cliente Juan tiene un contrato de arrendo con soft'h. donde debe pagar 500 mil pesos mensuales. Resulta que hace 4 meses no paga el arrendo y que requiere que el software le genere una cuenta de cobro diciendo cuanto debe pagar una multa de 80.000 mil pesos y por cada mes vencido se le debe cobrar un 2% de intereses sobre el total adeudado.

ejemplo:

$$500.000 + 80.000 = 580.000 + 71.600 = 591.600$$

$$591.600 + 580.000 = 1.171.600 \times 0.2$$

* Entrada: cuota, multa, intereses, meses mora.

* Proceso: $((\text{cuota} + \text{multa}) \times \text{intereses}) / 100$

* Salida: total pagar

▲ Juanito compra 3 camisas, cada camisa cuesta 230.000 cada una al total de la compra se le aplica un 15% de descuento. Y como norma en Colombia al final de lo que Juanito debe pagar, se le suma el IVA 19%, diga cuánto debe pagar Juanito al final.

* Entrada: valor_camisa, cantidad, IVA, descuento

* Proceso: $\text{subtotal} = \text{valor_camisa} \times \text{cantidad}$
 $\text{valor_descuento} = (\text{subtotal} \times \text{descuento}) / 100$
 $\text{subtotal} = \text{subtotal} - \text{descuento}$
 $\text{IVA} = (\text{subtotal} \times \text{IVA}) / 100$
 $\text{total} = \text{subtotal} + \text{IVA}$

* Salida: total