



FUNDAMENTOS EN PROGRAMACION (CC200)

Ciclo 2023 - 02

Taller Semana 3

Algoritmos en PSeint y Programas en C++

1. Se le pide un algoritmo que solicite el código y el número de unidades del producto que desea comprar una persona y determine e imprima el monto total a pagar.

El precio de cada producto se determina según la tabla adjunta.

Además si el monto a pagar es inferior a 100, el programa dirá que el cliente no aplica para el descuento. Pero si el monto es igual o superior a 100, el programa determina un descuento del 11% que se aplicará sobre monto a pagar, de manera que el programa mostrará el nuevo monto a pagar luego de haber aplicado el descuento.

Código del producto	Precio del producto
1	15.75
2	21
3	8.5
4	25
5	13.25

Elabore un **pseudocódigo, utilizando el PSeint**, que teniendo como datos el código del producto y el número de unidades a comprar, determine e imprima el monto a pagar.

2. Un Pintor desea determinar el costo de pintar una habitación, para ello debe calcular el volumen de la misma como si se tratara de una caja, y luego regirse por las siguientes tarifas:
 - Si el volumen es menor a 70 m^3 se paga 2.5 soles el metro cuadrado.
 - Si el volumen está entre 70 y 150 m^3 , se paga 5.0 soles el metro cuadrado.
 - Si el volumen es mayor de 150 m^3 , se paga 10.0 soles el metro cuadrado.

Para calcular el volumen de una caja, es suficiente con que se ingrese el tamaño de la arista y se realice la siguiente formula: $V = a^3$ donde a es la arista.

Elabore un **pseudocódigo, utilizando el PSeint**, que teniendo como dato el tamaño de la arista en metros, determine e imprima el monto a pagar por pintar una habitación.

Por ejemplo:

Ingrese el tamaño de la arista (m): 6

Volumen = 216

Su monto a pagar es 1800.0 soles

Nota: Para el cálculo de los metros cuadrados a pintar se consideran las 4 paredes y el techo

3. La compañía de teléfonos OSCURO, ofrece líneas pre pago y post pago a sus clientes. Cuando un cliente nuevo llega a solicitar una nueva línea, se le hacen dos preguntas sencillas para saber a qué tipo de línea puede aplicar.

Las preguntas son:

- Salario Mensual
- Número de personas a cargo

A partir de la siguiente tabla se obtiene el tipo de línea puede acceder.

Número de personas a cargo	Salario mensual	Tipo De Línea
1	Hasta 500	Pre Pago (P)
	Más de 500	Post Pago (O)
Entre 2 y 4	Hasta 750	Pre Pago (P)
	Más de 750	Post Pago (O)
Más de 4	Hasta 1000	Pre Pago (P)
	Más de 1000	Post Pago (O)

Se le solicita a usted elaborar un *pseudocódigo*, utilizando el PSeint, que teniendo como datos de entrada el salario mensual y el número de personas a cargo, muestre en la pantalla el tipo de línea al que puede acceder una persona.

Por ejemplo:

Ingrese el salario mensual: 675.5

Ingrese número de personas a cargo: 3

Tipo de línea al que puede acceder: P

4. Un alumno universitario quiere comunicarse con un ser que solo entiende números en un sistema ternario (base 3). Para lograr una comunicación debe enviar la primera letra de su apellido, su edad y peso bajo el sistema en base 3.

Conocedores de su habilidad para programar se le solicita que elabore un programa en C++ para que el alumno pueda comunicarse. Para ello el programa necesita leer 3 datos:

- El código ASCII de la primera letra de su apellido paterno (solo letras mayúsculas).
- La Edad. (la edad de ser únicamente de 16 a 19 años)
- El Peso. (Para el cálculo sólo considere la parte entera y el peso de 50.00 a 60.00 Kg).

Nota: Las letras mayúsculas están en el rango de 65 a 90.

Con estos datos el programa debe realizar la conversión a un sistema en base 3 y debe mostrarlos en pantalla.

Por ejemplo:

Programa para comunicarse en un sistema ternario

Ingrese el código ASCII de la primera letra de su apellido: 80

Ingrese edad: 19

Ingrese peso: 50.5

Datos convertidos para comunicarse

Primera letra del apellido: 2222

Edad: 201

Peso: 1212

Los datos en ternario son: 2222 201 1212