



FUNDAMENTOS EN PROGRAMACION (CC200)

Ciclo 2024 - 01

Primera Práctica Calificada

Profesor: Su nombre

Duración: 110 minutos

Sección: Su sección – Tema A

Instrucciones:

- Resuelva la prueba utilizando el PSeint y Visual C++. Recuerde que la manera apropiada de grabar sus programas es parte de su responsabilidad.
- Empiece a resolver la práctica en el orden que considere conveniente.

- (6 puntos)** Elaborar un *pseudocódigo*, utilizando el PSeint, que teniendo como datos el peso y la altura, calcule el índice de masa corporal de una persona ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{altura}^2$ [m]) e indique el estado en el que se encuentra esa persona en función del valor de IMC:

Valor de IMC	Diagnóstico
< 15	Criterio de ingreso en hospital
de 15 a 20 inclusive	bajo peso
de 20 a 30 inclusive	peso normal (saludable)
de 30 a 40 inclusive	sobrepeso (obesidad de grado I)
>40	sobrepeso crónico (obesidad de grado II)

Debe validar los datos de entrada.

- (7 puntos)** Supóngase que el importe del seguro obligatorio de un auto depende del modelo y color del auto y de la edad del conductor. Los precios del seguro están en función del modelo y color del auto. Además, el precio tendrá un incremento según la edad del conductor.

Modelo	Color	Precio (\$)
A	Blanco	240.50
	Metalizado	330.00
	Otros	270.50
B	Blanco	300.00
	Metalizado	360.50
	Otros	330.00

Incremento en el precio	
Edad	% de incremento
< 31	25%
Entre 31 y 65	0%
>65	10%

Se le solicita que elabore un *pseudocódigo*, utilizando el PSeint, que teniendo como datos el modelo y color del auto y la edad del conductor, nos determine e imprima el precio del seguro.

Debe validar los datos de entrada.

Ejemplo:

Ingrese el modelo: A

Color (B: blanco; M: metalizado; O: otros): B

Edad: 40

Precio del seguro: 240.50

3. **(7 puntos)** Una cadena de supermercados ha decidido llevar un control de los productos que vende, para ello debe analizar el código de barras implantado en cada uno de los mismos. Este código, de 10 dígitos, contiene la siguiente información del producto: fecha de vencimiento y una letra que identifica al tipo de producto.

La estructura del código de barras es el siguiente: AAAAMMDDTT

Dónde:

AAAA: año de vencimiento

MM: mes de vencimiento

DD: día de vencimiento

TT: Es el código ASCII de la letra que identifica el tipo de producto

Se le solicita que elabore un **programa en C++** que reciba como dato el código de barras de un producto y luego nos imprima los siguientes datos tal como se muestra en el ejemplo.

Ejemplo:

Ingrese código de barras: 2022081267

Entonces el programa debe imprimir:

Día de vencimiento: 12

Mes de vencimiento: 8

Año de vencimiento: 2021

El tipo de producto es: C

Cuadro del Criterio de Evaluación

Pregunta	Ítems	Puntajes	Puntaje asignado
1	Lectura y validación de datos	1.0	
	Impresión de resultados	0.5	
	Algoritmo para hallar lo solicitado	4.0	
	Ejecución completa y correcta	0.5	
2	Lectura y validación de datos	1.5	
	Impresión de resultados	0.5	
	Operaciones para hallar lo solicitado	4.5	
	Ejecución completa y correcta	0.5	
3	Lectura de datos	0.5	
	Impresión de resultados	1.5	
	Operaciones para hallar lo solicitado	4.5	
	Ejecución completa y correcta	0.5	
		Total	