

PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA (G1)

ESCUELA PROFESIONAL:

ING. DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS
ING. INDUSTRIAL

ASIGNATURA: ALGORITMOS Y ESTRUCTURA DE DATOS

DOCENTE: MBA ING. GERALD BASURCO ZAPATA

PERÍODO: 2024-I

CICLO: III - IV

TURNO: MAÑANA

LABORATORIO E-204

FECHA: 26/ABR/2024

INDICACIONES:

- La práctica tiene una duración de 60 minutos.
- Está prohibido el uso de celulares durante el examen.
- Cada pregunta vale 10 puntos.

PREGUNTAS:

1. Crear un programa que simule: en un gimnasio se otorga descuentos según el peso y edad del cliente. Determinar la cantidad de dinero que el gimnasio recauda y la cantidad de dinero que deja de percibir por cada una de las categorías. Tomar en cuenta que los niños menores de 10 años no pueden inscribirse en el gimnasio y que existe un precio único por mensualidad. Los descuentos se hacen tomando en cuenta el siguiente cuadro:

	EDAD	PESO	DESCUENTO
CATEGORIA 1	Entre 10 y 29	MENOR 70	15%
CATEGORIA 2	Entre 30 y 49	MENOR 80	25%
CATEGORIA 3	De 50 a mas	MENOR 65	35%

Los que no pertenezcan a ninguna de las tres categorías, no se les hace descuento.

El programa debe de tener mínimo dos métodos. El diseño del formulario es a criterio del estudiante.

2. Crea un vector M de tamaño "t". En el vector se almacenará números aleatorios entre 1 y 150 que sean pares. Crear un segundo vector N también de tamaño "t" al cual se le ingresen (uno por uno) valores entre 100 y 200 que sean múltiplos de 5. En un tercer vector almacene la multiplicación del primer elemento del primer vector con el último elemento del segundo vector, luego el segundo elemento del primer vector por el penúltimo elemento del segundo vector y así sucesivamente. Validar el ingreso de valores vacíos o nulos y cuando el vector este lleno (esto solo lo debe de hacer con el segundo vector). Mostrar los tres vectores. Utilice por lo menos dos métodos.