



**UNIVERSIDAD DE MEDELLIN**

## **EJERCICIOS SOBRE INSTRUCCIONES DE CONTROL VALOR 20%**

*Para el desarrollo del taller tenga en cuenta:*

- *Para cada uno de los enunciados diseñar un programa en C# que resuelva la situación.*
- *Este taller es una invitación a que usted afronte una situación problemática y de respuesta a ésta mediante los conceptos vistos en el módulo de conceptos básicos e instrucciones de control y de esta manera afiance sus conocimientos sobre: tipos de datos, asignación, sentencias de decisión if y ciclos.*
- *Cómo lo hemos aprendido en el curso una situación tiene diferentes soluciones, por tanto, dos talleres iguales se anulan*
- *Si el taller se realiza en equipos, se debe designar una persona para que envíe el taller resuelto por la plataforma. Por favor nombrar el archivo con la siguiente estructura:  
Taller1NombreYApellido.zip Ejemplo: Taller1JuanRios\_PaulinaOssa.zip.*

**Las competencias por evaluar con el taller son:**

- *Define las variables de un programa con el tipo de dato correcto.*
  - *Diseño de programas usando sentencias de decisión y ciclos en las situaciones que lo requieren.*
  - *Identificación de los componentes de una clase en la implementación de un programa.*
1. En la Compañía OBDC necesitan un líder administrativo, para elegirlo se realizarán tres pruebas con un valor ponderado del 35%, 30% y 35%, respectivamente. Por cada uno de los 40 participantes en el proceso, se informa el número de identificación, el nombre y los resultados de cada una de las tres pruebas. Hacer un programa que muestre el resultado final de cada participante y el nombre y número de identificación de la persona que obtiene el mayor puntaje.
  2. La Secretaría de Salud de la ciudad de Medellín desea utilizar los datos recolectados, durante el mes de enero, de las diferentes clínicas y hospitales de la ciudad para analizar las instituciones con mejor manejo de los pacientes con COVID-19. Por cada una de las 22 instituciones se pide el nombre, el total de pacientes con COVID-19, total de recuperados, total de camas de UCI y total de camas de UCI ocupadas.

Los resultados estadísticos que pide la Secretaría de Salud son:

- a. Institución de salud con mayor número de recuperados.
- b. Total de camas UCI disponibles.

- c. Institución de salud con mayor número de camas disponibles.
  - d. Total de pacientes recuperados.
3. En el proceso para elegir la próxima sede de los juegos Nacionales, se presentaron 5 departamentos, usted ha sido elegido para diseñar el programa con el cual se sacarán los datos estadísticos de esta jornada. Los departamentos que se presentaron son:
- Antioquia
  - Atlántico
  - Cundinamarca
  - Tolima
  - Valle del Cauca

Por cada representante de los departamentos que votan, se registra el nombre del departamento por el cual votó. Los resultados estadísticos que debe arrojar el programa son:

- a. Total de votos de cada uno de los 5 departamentos.
  - b. Nombre del departamento ganador
  - c. Mostrar el departamento con la menor cantidad de votos.
4. En un centro de atención telefónica se atienden N llamadas al día, cada una de ellas tiene una duración dada en segundos, el cual se compone de dos tiempos, conversación y documentación. Se dice que si una llamada tiene una duración de cero segundos esta debe ser contabilizada como un abandono. Se solicita realizar un programa que permita:
- a. Conocer la duración promedio de todas las llamadas sin incluir las abandonadas.
  - b. Saber la cantidad de llamadas abandonadas.
  - c. Calcular el tiempo total en el estado de conversación y documentación.
  - d. Indicar la llamada con mayor tiempo en conversación.
  - e. Indicar la llamada con menor tiempo en documentación.

Ejemplo:

Llamada 1

Duración Total = 60 segundos

Duración Conversación = 40 segundos

Duración Documentación = 20 segundos

5. Una estación de gasolina ha decidido contratarlo a usted para diseñar un programa que determine el precio que debe pagar un cliente al usar la estación para llenar su carro con combustible. Para hallar el valor a pagar, el cliente indica el tipo de combustible, la cantidad de galones, el tipo de vehículo (particular o taxi) y si tiene la tarjeta de cliente frecuente.

El precio por pagar depende de los siguientes aspectos:

- El tipo de combustible: El cual puede ser gasolina corriente, gasolina extra o disel.
- El tipo de vehículo: El cual puede ser taxi o particular

- Si la persona tiene la tarjeta de cliente frecuente.

A continuación, se muestra la tabla de precios:

Tipo de combustible	Precio por galón para Particular	Precio por galón para Taxi	Descuento por ser cliente frecuente
Gasolina Corriente	8500	8400	5%
Gasolina Extra	10400	10200	7%
Disel	6500	6300	3%

**Ejemplo:** Si una persona con un carro particular compra dos galones de gasolina extra y tiene tarjeta de cliente frecuente, pagaría lo siguiente:

- Valor parcial por pagar:  $(2 * 10.400)$
- Descuento por tener tarjeta del 7%:  $(0,07 * (2 * 10.400))$
- Total a pagar: valor parcial a pagar - descuento por tener tarjeta
- Total a pagar:  $20.800 - 1.456 = 19.344$