# INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

## ESTRUCTURAS REPETITIVAS, LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

## TRABAJO PRÁCTICO NRO. 2

Objetivo:

El Objetivo del presente trabajo práctico es que el alumno practique varios y diversos ejercicios de programación y lógica de manera tal que domine los conceptos de:

- Declaración de variables y usos

- Utilización de bucles y estructuras repetitivas

- Contadores

- Acumuladores

- Contadores por Rango

- Acumuladores por Rango

- Cálculos de porcentajes

## 

## 

## Listado de Ejercicios a Realizar:

### Ejercicio Nro. 31: (Estructuras Condicionales Múltiples)

Realizar un Programa que permita el Ingreso de 3 números (variables) y determine:

¿Cuál es el mayor ¿?

¿Cuál es el segundo?

¿Cuál es el tercero?

Nota: Contemple el caso en que los tres números sean iguales.

Nota: No utilice vectores ó arrays, ni utilice el método sort de vectores. Debe utilizar las comparaciones lógicas entre variables. Por ejemplo:

Si (A > B) y (B > C) entonces A es el primero, B el segundo y C el tercero.

### Ejercicio Nro. 32: (Estructuras Repetitivas + Contadores + Acumuladores)

Realizar un Programa que permita introducir 15 valores por teclado y para todos ellos realice:

- Suma Total de Todos los elementos (ACUMULADOR)

- Cantidad Total de Todos los elementos (CONTADOR)

- Promedio Total de Todos los elementos (al salir del ciclo iterativo es dividir ACUMULADOR / CONTADOR)

### 

### Ejercicio Nro. 33: (Estructuras Repetitivas + Estructuras de Control de Flujo + Contadores + Acumuladores)

Realizar un Programa que permita ingresar 10 números y que para todos ellos realice las siguientes operaciones:

- Contar la cantidad de números pares

- Sumar el total de los números pares

- Promedio de números pares

- Contar la cantidad de números impares

- Sumar el total de los números impares

- Promedio de números impares

- Sumar la Cantidad total de elementos ingresados

Nota: Controlar que al realizar los promedios las cantidades no sean igual a cero; ya que al calcular el cociente podría dar una indeterminación ó un valor infinity.

### 

### Ejercicio Nro. 34: (Estructuras Repetitivas + Contadores)

Realizar un programa en JavaScript que permita ingresar la edad de todos los estudiantes de la diplomatura de la “Diplomatura Universitaria en Desarrollo Web Full Stack con JavaScript” y obtener a partir de esos datos los siguientes datos.

Cantidades:

Cantidad de alumnos mayores a 50 años.

Cantidad de alumnos cuya edad sea menor o igual a 50 años.

Porcentajes:

Porcentaje de alumnos mayores a 50 años sobre el Total.

Porcentaje de alumnos menores o iguales a 50 años sobre el Total

### Ejercicio Nro. 35: (Estructuras Repetitivas + Contadores + Acumuladores)

Realizar un Programa que permita ingresar “n” números; siendo n una variable que el operador debe ingresar apenas inicia el programa. Para esos “n” números se debe obtener los cálculos que abajo se detallan y tener las consideraciones siguientes:

Tener las siguientes consideraciones:

- Descartar el ingreso de números negativos y mayores a 50

Para los números permitidos que estarían comprendidos entre (0 y 50) calcular lo siguiente

o Cantidad total de elementos ingresados

o Suma total de elementos ingresados

o Cantidad total de elementos comprendidos entre 0 y 25

o Suma total de elementos comprendidos entre 0 y 25

o Promedio de todos los números comprendidos entre 0 y 25

o Cantidad total de elementos comprendidos entre 25 y 50

o Suma total de elementos comprendidos entre 25 y 50

o Promedio de todos los números comprendidos entre 25 y 50

Nota: Controlar que al realizar los promedios las cantidades no sean igual a cero; ya que al calcular el cociente podría dar una indeterminación.

### Ejercicio Nro. 36: (Estructuras Repetitivas + Contador)

Realizar un programa que obtenga los valores que asume la siguiente función lineal (Y = 2 \* X – 3), para valores de x comprendidos entre (0 y 400).

|  |  |
| --- | --- |
| **VALUACIONES** | |
| **X** | Y = 2 \* X - 3 |
| **0** | -3 |
| **1** | -1 |
| **2** | 1 |
| **3** | 3 |
| **4** | 5 |
| **5** | 7 |
| **6** | 9 |
| **7** | 11 |
| **8** | 13 |
| **9** | 15 |
| **10** | 17 |

### Ejercicio Nro. 37: (Estructuras Repetitivas + Contador)

Realizar un programa que obtenga los valores que asume la siguiente función lineal (Y = -2 \* X + 3), para valores de x comprendidos entre (0 y 400).

|  |  |
| --- | --- |
| **VALUACIONES** | |
| **X** | Y = - 2 \* X + 3 |
| **0** | 3 |
| **1** | 1 |
| **2** | -1 |
| **3** | -3 |
| **4** | -5 |
| **5** | -7 |
| **6** | -9 |
| **7** | -11 |
| **8** | -13 |
| **9** | -15 |
| **10** | -17 |

### Ejercicio Nro. 38: (Estructuras repetitivas + uso de banderas + Contador + Acumulador)

Nota:

Realizar un programa que permita el ingreso de 10 números por teclado y determinar:

- Cuál de ellos es el mayor ¿?.

- Cuál de ellos es el menor ¿?.

- Suma total de todos los números ingresados

- Cantidad total de todos los números ingresados

- Promedio total de todos los números ingresados

- Si el Promedio es mayor que 10 obtener el 10% del mayor valor y mostrarlo por teclado

- Si el Promedio es menor que 10 obtener el 15% del menor valor y mostrarlo por teclado.

Nota:

No debe utilizar vectores ó arrays, por lo tanto no debe y no puede implementar el método sort (ordenación de elementos de un vector).

### Ejercicio Nro. 39:

Una empresa de Peajes del SUR S.A. desea realizar una aplicación que permita cobrar y otorgar los comprobantes a los clientes que circulan por las autopistas concesionadas por la empresa, para ello se necesita realizar un programa que el cajero del puesto pueda realizar el cobro y levantado de la barrera.

Los precios establecidos son los siguientes

• CAMION = 22.000,00 PESOS

• CAMIONETA = 12.000,00 PESOS

• AUTOMOVIL = 4.000,00 PESOS

• MOTOS = 1.500,00 PESOS

La aplicación debe permitirle al cajero registrar todas las operaciones y al finalizar su jornada laboral realizar el cierre donde le deberá mostrar la siguiente información.

• Cantidad de AUTOS

• Total Cobrado de AUTOS

• Cantidad de CAMIONETAS

• Total de CAMIONETAS

• Cantidad de AUTOMOVILES

• Total de Automóviles

• Cantidad de MOTOS

• Total de MOTOS

• Total GENERAL cobrado.

Compare al final si pasaron más camionetas que autos o fue al revés ¿?. O quizás hayan pasado la misma cantidad. Compare estas cantidades únicamente entre autos y camionetas.

Consideraciones: para realizar el ejercicio debe utilizar solamente código JavaScript, sin interacción con el DOM y cargar los datos de entrada por medio de prompt.

### Ejercicio Nro. 40: Registro de Ventas en un Pequeño Comercio

Descripción:

Se debe desarrollar un programa en JavaScript que permita registrar las ventas realizadas en un pequeño comercio de barrio. La caja del comercio atenderá a una cantidad indeterminada de clientes durante la jornada, y cada cliente comprará un número desconocido de productos.

El sistema debe permitir a la persona encargada de la caja registrar los productos comprados por cada cliente e imprimir un ticket con el total a pagar antes de comenzar la atención del siguiente cliente.

Al finalizar la jornada, cuando el comercio cierre, el sistema debe mostrar un resumen con las estadísticas de las ventas realizadas durante el día.

Requisitos del Programa:

Registro de Ventas por Cliente:

* + Permitir el ingreso de precios de los productos comprados por un cliente.
  + Acumular el importe total de la compra hasta que el cliente finalice su compra.
  + Finalizar la compra del cliente cuando se indique que no se agregarán más productos.
  + Imprimir un ticket con la siguiente información:

📌 Cantidad de productos comprados por el cliente.

📌 Importe total de la venta del cliente.

Cierre del Comercio y Resumen del Día:

Al finalizar la jornada, cuando no haya más clientes, mostrar por consola:

* Cantidad total de clientes atendidos.
* Cantidad total de productos vendidos.
* Venta total del día (suma de todas las ventas de los clientes).
* Venta de mayor importe realizada en la jornada.
* Venta de menor importe realizada en la jornada.
* Cantidad de clientes que compraron más de 50 mil pesos
* Cantidad de clientes que compraron menos de 50 mil pesos

Nota: no utilizar arrays ó vectores. Utilizar variables, contadores, acumuladores, estructuras condicionales, repetitivas, banderas ó flags.