



**CURSO: PROGRAMACIÓN 1**  
**PROFESOR: ING. Alexander Benjamin Curling**  
**PRIMER PROYECTO VC++**

**INTRUCCIONES:** Los algoritmos deben ser programados en C++ utilizando el IDE DEV C++. Todos los programas deben tener un ciclo hasta que el usuario desee ejecutarlos.

**Nota:** se calificará sobre ejecución de los programas, uso de ciclos (programas hasta que el usuario desea terminarlo), estructura de programación, validaciones y restricciones, código fuente y sobre los resultados esperados.

**Valor del Proyecto: 10%**

**Fecha de Entrega: 19 de Junio**

A. Desarrolle un programa que lea N números (realizar un ciclo para que ejecute todo el proceso hasta que el usuario desee). El programa deberá recibir un numero entero, como proceso deberá verificar si el numero ingresado es un número Primo o No Primo (recuerde que los números primos son aquellos números que solamente son divisibles por 1 y por el mismo número). Además de los cálculos correspondientes para generar las estadísticas. Como datos de Salida debe mostrar en ventana: “El número XX es un Numero Primo” ó “El número XX No es un Numero Primo”. Al finalizar el proceso de registro de números debe mostrar la siguiente información como estadísticas:

- Número Mayor Ingresado XXXX en la posición xx (número mayor de todos los números y la posición o orden en que fue ingresado dicho número.)
- Cantidad Números Primos
- Sumatoria de los Números Primos
- Promedio de los Números Primos

- Cantidad Números No Primos
- Sumatoria Números No Primos
- Promedio de los Números No Primos

B. Hacer un programa para el control de N ventas de entradas para un Teatro (es decir, el programa deberá tener un ciclo que continúe hasta que el usuario desee). El sistema deberá solicitar los siguientes datos: cedula y nombre del cliente, tipo de cliente (1=Niño o adulto mayor, 2=Adulto, tipo de ticket (1= Ticket Galería      2=Ticket Palco) y cantidad de tickets o entradas a comprar. La aplicación deberá calcular el monto por ticket o entrada sin impuesto, este monto será almacenado por el sistema si el usuario selecciona tipo de ticket 1 el monto por ticket o entrada será de 6000 colones; si el tipo de ticket es 2, el valor del ticket o entrada será de 12000 colones). Además calcular el monto de venta (cantidad de tickets o entradas por el monto por ticket), el descuento (si es un niño o adulto mayor tiene un 30% de descuento, si es un adulto no tiene descuento), el subtotal (monto de venta – descuento), el impuesto de venta que se obtiene del subtotal de venta por 13% de impuesto y el total a pagar (subtotal + impuesto). Los datos que debe presentar por cada una de las ventas que se realicen son: número de factura (auto numérico), cedula y nombre del cliente, tipo de cliente, tipo de ticket (indicar si es Galería o Palco), cantidad de tickets o entradas, monto unitario por ticket o entrada, monto de venta, descuento, subtotal de venta, impuesto de venta y total a pagar.

Al finalizar el registro de ventas de tickets, deberá presentar las siguientes estadísticas:

- Cantidad de entradas Tickets Galería
- Acumulado Dinero por Tickets Galería (tomar el dato total a pagar como monto para acumular)
- Cantidad de entradas Tickets Palco
- Acumulado Dinero por Tickets Palco (tomar el dato total a pagar como monto para acumular)
- Cantidad General de Entradas

- Acumulado General Dinero por Entradas (tomar el dato total a pagar como monto para acumular)
- Promedio General por Ventas

**Nota:** el programa deberá contar con validaciones y restricciones en el ingreso de los datos.

(Recuerde realizar un ciclo para que el programa se ejecute hasta que el usuario desee).

- C. Hacer un programa en C++ que reciba un número entero (máximo 5 dígitos, es decir el valor máximo que debe ingresar es 99999), el programa deberá realizar como proceso: hallar el inverso del número ingresado (este proceso debe realizarlo matemáticamente, concatenado no). Finalmente como datos de salida, deberá mostrar el número ingresado y el número inverso.

(Recuerde realizar un ciclo para que el programa se ejecute hasta que el usuario desee).

Ejemplo

Numero ingresado: 58967

Numero inverso: 76985