

## TRABAJO PRÁCTICO Nº1

### Resolvé los siguientes ejercicios

1. Realizá un programa donde se cree una variable entera llamada num1, que inicialmente valdrá 0. Luego incrementá su valor en 2 y mostralo por pantalla. Después mostrá el resultado de multiplicarlo por sí mismo.
2. Realizá un programa que, siendo num1 y num2 variables enteras con valores 4 y 5, respectivamente, realice la operación correspondiente y muestre el resultado en pantalla:
  - a. Suma
  - b. Producto
3. Realizá un programa que muestre por pantalla un mensaje pidiéndole al usuario que ingrese su nombre, y luego muestre un mensaje de bienvenida incluyendo el mismo.
4. Realizá un programa que pida al usuario ingresar dos números enteros num1 y num2. Luego, mostrar el resultado de la suma entre ambos, utilizando el siguiente formato: "La suma entre " + num1 + " y " + num2 + " da como resultado " + num1 + num2
5. Realizá un programa que, dados dos números enteros num1 y num2 cargados desde teclado por el usuario, muestre el resultado de la división del primero por el segundo siguiendo el formato num1 + " / " + num2 + " = " + resultado.  
En el caso de que el segundo valor num2 sea cero, mostrar el siguiente mensaje de error: "No se puede dividir por cero".
6. Realizá un programa que solicite al usuario el ingreso por teclado un valor entero mayor que 0 en una variable llamada num1 y muestre un mensaje por pantalla indicando "el número es par" o "el número es impar". Deberá utilizar el operador "módulo" es el caracter %.
7. Realizá un programa que al ingresar por teclado tres números enteros num1, num2 y num3, muestre el valor del mayor de todos.  
En caso de igualdad entre los tres imprimir "Los números son iguales".  
Test1: num1 = 12, num2 = 4, num3= 7. Resultado esperado: El mayor número es num1  
Test2: num1 = 2, num2 = 65, num3= 8. Resultado esperado: El mayor número es num2

Test3: num1 = 3, num2 = 10, num3= 28. Resultado esperado: El mayor número es num3

Test4: num1 = 5, num2 = 5, num3= 5. Resultado esperado: Los números son iguales

8. Suponiendo que el primer día de la semana es el Domingo, pedir un número entre 1 y 7 (inclusive) y mostrar el nombre del día correspondiente. Si el día no está en el rango permitido debe emitir por pantalla el mensaje de error "El día ingresado no es válido".

9. Realizá un programa que resuelva el siguiente problema:

Tres personas aportan diferente capital a una sociedad. Se desea saber qué porcentaje del total aportó cada una (indicando nombre y porcentaje) y cuál es el monto del total aportado por las tres.

Pedir por pantalla el ingreso del capital aportado por cada una de las personas y luego mostrar lo pedido en el siguiente formato:

Nombre: capital aportado: \$ ... , Porcentaje del capital: %.... , Monto total aportado: \$ ....

10. Realizá un programa que resuelva el siguiente problema: Nos piden desarrollar un programa que informe si un estacionamiento se encuentra o no abierto según la hora ingresada por el usuario.

Nosotros sabemos que el estacionamiento se encuentra abierto entre las 10 y las 18hs. (Crear constante HORA\_APERTURA = 10, y HORA\_CIERRE = 18).

Al iniciar el programa, se le pedirá al usuario que ingrese la hora, y deberemos setear una variable booleana llamada estaAbierto en true o false, según corresponda, e informar por pantalla mediante la misma si el estacionamiento se encuentra abierto o no.

Obs: En el caso de que el usuario ingrese una hora menor a 0 o mayor a 24, mostrar el mensaje: "Ha ingresado una hora incorrecta"

11. Realizá un programa que resuelva el siguiente problema:

Deberás solicitar el ingreso de una fecha de compra (String en el siguiente formato: YYYYMMDD), un nombre de comprador, un nombre de producto y una cantidad y precio del producto comprado. Mostrá a modo de ticket, la información ingresada y el monto a pagar.

Modelo de Ticket:

Fecha de Compra: YYYYMMDD

Nombre del Comprador: xxxxx xxxxx

Producto solicitado: xxxxx

Cantidad solicitada: xx

Precio Unitario: \$xxx

Total a Pagar: \$xxxxx

12. En un casino de juegos se desea mostrar los mensajes respectivos por el puntaje obtenido en el lanzamiento de tres dados de un cliente, de acuerdo a los siguientes resultados:

- Si los tres dados son seis, mostrar el mensaje “Excelente”
- Si dos dados son seis, mostrar el mensaje “Muy bien”
- Si un dado es seis, mostrar el mensaje “Regular”
- Si ningún dado se obtiene seis, mostrar el mensaje “Insuficiente”

13. Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera:

- Si trabaja 40 horas o menos se le paga \$16 por hora (crear una constante para almacenar el 16)
- Si trabaja más de 40 horas se le paga \$16 por cada una de las primeras 40 horas y \$20 por cada hora extra. (crear una constante para almacenar el 20)

Pedir al usuario que ingrese la cantidad de horas trabajadas en la semana, y mostrar por pantalla el salario correspondiente.

14. Construir un programa que simule el funcionamiento de una calculadora que puede realizar las cuatro operaciones aritméticas básicas (suma, resta, producto y división) con valores numéricos enteros.

En un principio, el usuario debe especificar la operación que desea realizar (s para la suma, r para la resta, p para el producto y d para la división) y luego, deberá ingresar dos números enteros para así realizar la operación. Informar el resultado por pantalla.

Nota: Se recomienda el empleo de una sentencia switch.

15. Existen dos reglas que identifican dos conjuntos de valores:

- El número es de un solo dígito.
- El número es impar.

A partir de estas reglas, creá un algoritmo que asigne a las variables booleanas `estaEnA`, `estaEnB`, `estaEnAmbos` y `noEstaEnNinguno` el valor verdadero o falso, según corresponda, para indicar si el valor ingresado pertenece al primer conjunto, al segundo, a ambos o a ninguno, respectivamente. Definí un lote de prueba de varios números y probá el algoritmo, escribiendo los resultados.