

TRABAJO PRÁCTICO N°2

Resolvé los siguientes ejercicios

1. Realizar un programa que muestre los números del 1 al 100 utilizando la instrucción while
2. Realizar un programa que muestre los números del 1 al 100 utilizando la instrucción do while
3. Realizar un programa que muestre los números del 1 al 100 utilizando la instrucción for
4. Realizar un programa que le pida al usuario un número de ventas a introducir. Luego, pedir el importe de las mismas tantas veces como número de ventas se hayan indicado. Al final mostrar por pantalla la suma de todas las ventas.
5. El club de corredores nos pide un programa para obtener estadísticas de la carrera de 10 km. El mismo consiste en ingresar, por teclado, el número de corredor, las horas, los minutos y los segundos que tardó en realizar la carrera. Tener en cuenta que al ingresar 0 como el número de corredor, finaliza el programa y debe mostrar por pantalla:
 - a) El ganador
 - b) El promedio en segundos de los corredores.
 - c) El porcentaje de corredores que realizaron la carrera en menos de una hora.Programar y utilizar la función devolverSegundos que recibe como parámetros horas, minutos y segundos.
6. Realizá un programa que al ingresar dos números enteros positivos llamados A y B se calcule el producto de éstos a través de sumas sucesivas. Por ejemplo, si los números son 4 y 2, hacer $4 + 4$; si son 5 y 3, hacer $5 + 5 + 5$.
¿Qué pasa si la diferencia entre los dos números es muy grande? ¿Influye cuál se usa para sumar y cuál para contar la cantidad de sumas hechas?
7. Realizá un programa que lea una serie de números mientras el promedio entre todos sea menor a 20. Informar la cantidad de valores leídos.
8. Realizá un programa en el cual se pida el nombre y el promedio de 10 alumnos. Al finalizar, debe mostrar por pantalla el nombre y el promedio del mejor.

9. El ingreso a un sitio web se valida por nombre de usuario y contraseña. Realizar un programa que impida que el usuario ingrese hasta poner los datos correctos. Si intenta más de 3 veces erróneamente, se debe mostrar el mensaje “Se ha bloqueado su cuenta”, de lo contrario, mostrar “Ha ingresado correctamente”.

10. Realizar un programa en el cual se pida el ingreso de dos números enteros num1 y num2 y el signo de la operación (“+” para sumar, “-” para restar, “/” para dividir, “*” para multiplicar y “%” para obtener el resto o módulo). Mientras que la operación no sea “f” (de “fin”) aplicar la operación elegida a n1 y n2. Tener en cuenta que la división por 0 es imposible. Realizar una función para cada operación, que reciba por parámetros n1 y n2, y retorne el resultado de hacer la operación entre los dos números.

11. Una empresa dedicada al transporte de documentación necesita procesar su facturación mensual a partir de los resúmenes de viajes realizados para cada uno de sus clientes.

Quieren saber también cuál es el promedio pagado por empresa y el valor de la factura más cara. Para el cálculo de cada factura se sabe que por mes cada empresa tiene derecho a dos viajes diarios libres con un abono de \$8500, cobrando además por cada viaje adicional \$100. En caso de que la empresa supere los 30 viajes adicionales, por promoción, se le hará un descuento del 10% sobre el total mensual facturado. Por cada empresa nos informan el nombre de la misma y la cantidad de viajes adicionales (entero ≥ 0 , siempre menor a 1000), y nosotros debemos mostrar en pantalla su nombre y el importe total de la factura.

Por ejemplo: La empresa “Los Nenes”, que necesitó hacer 18 viajes adicionales en el mes, deberá pagar una factura de \$10300 ($\text{Precio base} + \text{viajes adicionales} * \$100 = \$8500 + \1800). Por pantalla, entonces, debe mostrarse: La empresa Los Nenes debe abonar \$10300. En cambio, la empresa “Software Industrial SRL”, que realizó 150 viajes adicionales, deberá pagar una factura de \$21150 ($\text{Precio base} + \text{viajes adicionales} * 100 - \text{bonificación } 10\% = \$8500 + \$15000 - \2350). Aquí debe mostrarse: La empresa Software Industrial SRL debe abonar \$21150. Si éstas fueran todas las empresas, al finalizar se mostrará el promedio ($\text{acumulado} / \text{cantidad de empresas} = 34150 / 2$): El promedio pagado por empresa en el pasado mes fue de \$17075. La mayor factura es por un total de \$21150.

12. Una empresa de telefonía nos pide escribir un programa que le brinde información sobre el consumo de sus clientes residenciales. Para ello se ingresa, por cada una de las llamadas realizadas en el último mes:

- Código de Cliente (int de 5 dígitos, entre 10001 y 99999, 0 = fin)
- Duración de la llamada nro. (int > 0).
- Tipo de abono (“A”, “B” o “C”).

Para calcular el importe de cada llamada, nos informan que el costo por minuto, de acuerdo al tipo de abono, es el siguiente:

- Abono "A" => \$2 el minuto
- Abono "B" => Hasta 5 minutos, \$2 el minuto; Más de 5 minutos, \$1,5 el minuto.
- Abono "C" => \$1 el minuto con un máximo de \$10 (Ej. si habla 15 minutos paga \$10).

Se pide informar:

1. El importe acumulado a recaudar por cada tipo de abono.
2. La cantidad de minutos de la llamada más larga.
3. La cantidad de llamadas de menos de 6 minutos.
4. El precio promedio por llamada.