

GUÍA DE EJERCICIOS PRÁCTICOS

1. Escriba un programa que solicite a un usuario dos números por teclado y calcule su suma, resta, producto y división.
2. Escriba un programa que permita calcular el área de un rectángulo. ¿Cómo modificaría su programa para que ahora calcule el área de un cuadrado de igual medida al ancho del rectángulo anterior?
3. Escriba un programa que, dada una cantidad de dinero en pesos chilenos ingresada por teclado, calcule la cantidad de dólares que se pueden comprar.
4. Escriba un algoritmo que permita calcular la edad de una persona según su año de nacimiento.
5. Escriba un programa que solicite al usuario 4 notas y calcule su promedio.
6. Escriba un programa que permita conocer el sueldo semanal de un trabajador en base a las horas que trabaja y el valor por hora (\$H/H) que recibe.
7. Escriba un programa que permita determinar cuánto cobra un pintor por pintar una cantidad dada de metros cuadrados, a partir del costo ingresado por el usuario.
8. Escriba un programa que permita determinar el costo que tendrá el realizar una llamada telefónica en base al tiempo que dura la llamada y su costo por segundo.
9. Escriba un algoritmo que permita para determinar cuánto pagará finalmente una persona por un artículo, considerando que tiene un descuento de 20%, y debe pagar 15% de IVA.
10. Escriba un algoritmo que permita determinar cuánto dinero ahorra una persona en un año si considera que cada semana ahorra 15% de su sueldo.
11. Escriba un programa que pida un número entero positivo de dos cifras por teclado y lo imprima en pantalla invertido.
12. Escriba un programa que imprima en pantalla si un número dado por teclado es positivo, negativo o cero.
13. Escriba un programa que lea un número del teclado e imprima en pantalla si es par o impar.
14. Escriba un programa que imprima los números del 100 al 1 de dos en dos.
15. Escriba un programa que imprima todos los números pares entre 0 y 100.
16. Escriba un programa que imprima la suma de los 100 primeros números naturales.
17. Escriba un programa que imprima los números impares entre dos extremos dados por el usuario y que además indique cuántos son.
18. Escriba un programa que imprima todos los números naturales entre dos extremos dados por el usuario, con un salto también indicado por el usuario.
19. Escriba un programa que imprima los números del 1 al 100, que calcule la suma de todos los números pares y la suma de todos los impares.

20. Escriba un programa que permita contar cuántos números múltiplos de 3 hay entre dos extremos dados por el usuario.
21. Escriba un programa que calcule el factorial de un número.
22. Escriba un programa que calcule la potencia entera positiva de un número dado por teclado.
23. Escriba un programa que determine si un número dado por teclado es o no primo.
24. Escriba un programa que solicite al usuario por teclado entre 1 y 10 e imprima su tabla de multiplicar.
25. El consultorio del Dr. Homero Simpson tiene como política cobrar la consulta con base en el número de cita, de la siguiente forma: las tres primeras citas a \$200.000 c/u; las siguientes dos citas a \$150.000 c/u; las tres siguientes citas a \$100.000 c/u y las restantes a \$50.000 c/u, mientras dure el tratamiento.

Escriba un programa que permita determinar cuánto pagará un paciente por una cita y cuánto pagará un paciente por el total de su tratamiento, dado un número de citas.

26. La fábrica "Aplaplac" produce artículos con claves (1, 2, 3, 4, 5 y 6). Escriba un programa que permita calcular los precios de venta, de acuerdo a las siguientes reglas:
 - Costo de producción = materia prima + mano de obra + gastos de fabricación.
 - Precio de venta = costo de producción + 45 % de costo de producción.
 - El costo de la mano de obra se obtiene de la siguiente forma: para los productos con clave 3 o 4 se carga 75 % del costo de la materia prima; para los que tienen clave 1 y 5 se carga 80 %, y para los que tienen clave 2 o 6, 85 %.

Para calcular el gasto de fabricación se considera que si el artículo que se va a producir tiene claves 2 o 5, este gasto representa 30 % sobre el costo de la materia prima; si las claves son 3 o 6, representa 35 %; si las claves son 1 o 4, representa 28 %. La materia prima tiene el mismo costo para cualquier clave.

27. El dueño de un estacionamiento le pide que escriba un programa que le permita determinar cuánto debe cobrar por el uso del estacionamiento a sus clientes. Las tarifas que se tienen son las siguientes: las dos primeras horas a \$500 c/u; las siguientes tres a \$400 c/u; las cinco siguientes a \$300 c/u y después de diez horas el costo por cada una es de \$200.
28. Cierta empresa proporciona un bono mensual a sus trabajadores, el cual puede ser por su antigüedad o bien por el monto de su sueldo (el que sea mayor), de la siguiente forma: Cuando la antigüedad es mayor a 2 años pero menor a 5, se otorga 20 % de su sueldo; cuando es de 5 años o más, 30 %. Ahora bien, el bono por concepto de sueldo, si éste es menor a \$1000, se da 25 % de éste, cuando éste es mayor a \$1000, pero menor o igual a \$3500, se otorga 15% de su sueldo, para más de \$3500. 10%. Escriba un programa que permita calcular los dos tipos de bono, asignando el mayor.
29. Diseñe un programa que permita determinar si un número es bisiesto o no; un año es bisiesto si es múltiplo de 4 excluyendo aquellos que son múltiplos de 100 y no de 400. En otras palabras, los años exactamente divisibles entre 4 son años bisiestos, los años exactamente divisibles entre 100 no son bisiestos y los años exactamente divisibles entre 400 son bisiestos.

30. Diseñe un programa que calcule el costo total de una hospitalización sabiendo el total de días y el costo de la habitación. El costo de la habitación viene dado por la siguiente tabla:

Área	Costo
1	150.000
2	120.000
3	200.000
Otra	80.000

31. Una persona adquirió un producto para pagar en 20 meses. El primer mes pagó \$10.000, el segundo \$20.000, el tercero \$40.000 y así sucesivamente. Realice un algoritmo para determinar cuánto debe pagar mensualmente y el total de lo que pagó después de los 20 meses.

32. Suponga que tiene una tienda y desea registrar sus ventas por medio de una computadora. Escriba un programa que lea por cada cliente:

- El monto de la venta
- Calcule e imprima el IVA
- Calcule e imprima el total a pagar
- Lea la cantidad con que paga el cliente
- Calcule e imprima el cambio

Al final del día deberá imprimir la cantidad de dinero que debe haber en la caja.