



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE SAN MARTÍN

GUÍA DE EJERCICIOS

Unidad 3: Funciones

1 Ejercicios

1.1 Encontrar menor

Escribe una función en C llamada `encontrarmenor` que tome tres números enteros como entrada y devuelva el menor de los tres como resultado. Luego, escribe un programa que solicite tres números al usuario, utilice esta función para encontrar el menor, y finalmente imprima el resultado.

1.2 Calcular promedio

Implementa una función en C llamada `calcularpromedio` que reciba un arreglo de números enteros y su longitud como parámetros, y devuelva el promedio de los elementos del arreglo. Luego, escribe un programa que solicite al usuario ingresar los elementos de un arreglo, utilice esta función para calcular el promedio, y finalmente imprima el resultado.

1.3 Contar dígitos

Crea una función en C llamada `contardígitos` que acepte un número entero como parámetro y devuelva la cantidad de dígitos que tiene. Luego, modifica un programa para utilizar esta función, solicitando al usuario un número entero y mostrando la cantidad de dígitos que tiene.

1.4 Generar fibonacci

Completa un programa en C que imprima una secuencia de Fibonacci de longitud n , donde n es un número ingresado por el usuario. Define una función llamada `generarfibonacci` que tome un parámetro n y genere la secuencia correspondiente.

1.5 Es primo

Desarrolla una función en C llamada `esprimo` que reciba un número entero como entrada y devuelva 1 si el número es primo, o 0 en caso contrario. Luego, escribe un programa que solicite un número al usuario y utilice esta función para determinar si es primo o no, mostrando el resultado correspondiente.

1.6 Encontrar menor

Crea una función en C llamada `imprimirtablero` que imprima un tablero de ajedrez de tamaño $n \times n$, donde n es un número ingresado por el usuario. La función debe mostrar un tablero con las casillas alternando entre espacios en blanco y asteriscos.

1.7 Gestión de una librería

Se requiere desarrollar un programa que gestione la información de una librería. Para cada libro vendido, se ingresan los siguientes datos:

Código del libro (número entero positivo) Precio de compra del libro Precio de venta del libro Cantidad vendida El ingreso de libros finaliza al introducir el código 0. Se debe calcular y mostrar: a) La ganancia obtenida por cada libro vendido, calculada como la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra multiplicado por la cantidad vendida. b) El total de libros procesados y las ganancias totales obtenidas. Por ejemplo, "Se procesaron 50 libros, con ganancias totales de x.

1.8 Control de ventas de productos A y B

Un comerciante necesita controlar las ventas de dos tipos de productos (A y B) durante un mes. Para cada producto vendido, se ingresan los siguientes datos:

Tipo de producto (A o B) Precio unitario del producto Cantidad vendida El ingreso de ventas finaliza al ingresar el tipo de producto como "F" (fin). Se requiere calcular y mostrar: a) El monto total de ventas para cada tipo de producto. b) El porcentaje de participación de cada tipo de producto sobre el total de ventas. c) Indicar cuál fue el tipo de producto que generó mayor cantidad de ingresos.

1.9 Sistema de tienda de informática

Se desea crear un sistema para una tienda de informática que gestione las ventas de productos. Para cada producto vendido, se registran los siguientes datos:

Código del producto (número entero positivo) Precio de compra del producto Precio de venta del producto Cantidad vendida La carga de productos finaliza al ingresar el código 0. Se solicita calcular y mostrar: a) La ganancia total obtenida por la venta de todos los productos. b) El porcentaje de ganancia sobre la inversión total realizada en la compra de productos. c) Identificar si algún producto tuvo pérdida en su venta, mostrando su código.

1.10 Sistema de gestión para una cafetería

Se desea implementar un sistema para una cafetería que registre las ventas de café. Para cada venta realizada, se ingresan los siguientes datos:

Tipo de café vendido (expresso, americano, capuchino) Precio unitario del café Cantidad vendida La carga de ventas finaliza al ingresar "fin" como tipo de café. Se pide calcular y mostrar: a) El monto total de ventas para cada tipo de café. b) El porcentaje de participación de cada tipo de café sobre el total de ventas. c) Identificar cuál fue el tipo de café más vendido.

1.11 Control de ventas en una tienda de ropa

Se necesita desarrollar un programa para llevar el control de las ventas de una tienda de ropa. Para cada prenda vendida, se ingresan los siguientes datos:

Código de la prenda (número entero positivo) Precio de compra de la prenda
Precio de venta de la prenda Cantidad vendida El ingreso de ventas finaliza al introducir el código 0. Se debe calcular y mostrar: a) La ganancia obtenida por cada prenda vendida, calculada como la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra multiplicado por la cantidad vendida. b) El total de prendas procesadas y las ganancias totales obtenidas. Por ejemplo, "Se procesaron 100 prendas, con ganancias totales de x".

1.12 Control de ventas en una heladería

Se desea desarrollar un sistema para una heladería que registre las ventas de helados. Para cada venta realizada, se ingresan los siguientes datos:

Sabor del helado Precio unitario del helado Cantidad vendida La carga de ventas finaliza al ingresar "fin" como sabor del helado. Se pide calcular y mostrar: a) El monto total de ventas para cada sabor de helado. b) El porcentaje de participación de cada sabor de helado sobre el total de ventas. c) Identificar cuál fue el sabor de helado más vendido.

1.13 Control de ventas en un supermercado

Se solicita desarrollar un programa para llevar el control de las ventas en un supermercado. Para cada producto vendido, se ingresan los siguientes datos:

Código del producto (número entero positivo) Precio unitario del producto Cantidad vendida La carga de ventas finaliza al ingresar el código 0. Se debe calcular y mostrar: a) El monto total de ventas para cada producto. b) El porcentaje de participación de cada producto sobre el total de ventas. c) Identificar el producto más vendido.

1.14 Control de ventas en una tienda de electrónica

Se desea crear un programa para llevar el registro de las ventas en una tienda de electrónica. Para cada artículo vendido, se ingresan los siguientes datos:

Código del artículo (número entero positivo) Precio de compra del artículo Precio de venta del artículo Cantidad vendida La carga de ventas finaliza al ingresar el código 0. Se solicita calcular y mostrar: a) La ganancia total obtenida por la venta de todos los artículos. b) El porcentaje de ganancia sobre la inversión total realizada en la compra de artículos. c) Identificar si algún artículo tuvo pérdida en su venta, mostrando su código.

1.15 Control de ventas en una ferretería

Se requiere desarrollar un programa para llevar el control de las ventas en una ferretería. Para cada producto vendido, se ingresan los siguientes datos:

Código del producto (número entero positivo) Precio unitario del producto Cantidad vendida La carga de ventas finaliza al ingresar el código 0. Se debe calcular y mostrar: a) El monto total de ventas para cada producto. b) El porcentaje de participación de cada producto sobre el total de ventas. c) Identificar el producto que generó mayor cantidad de ingresos.