1.Programas de 5 ejemplos de operaciones con estructuras:

using System;

using System.Collections.Generic;

public class EjemploLista

{

public static void Main(string[] args)

{

// Crear una lista de enteros

List<int> numeros = new List<int>();

// Añadir elementos a la lista

numeros.Add(10);

numeros.Add(20);

numeros.Add(30);

Console.WriteLine("Elementos en la lista:");

foreach (int numero in numeros)

{

Console.WriteLine(numero);

}

}

}

2.Buscar un elemento en un diccionario

using System;  
using System.Collections.Generic;  
  
public class EjemploDiccionario  
{  
 public static void Main(string[] args)  
 {  
 // Crear un diccionario de nombres y edades  
 Dictionary<string, int> edades = new Dictionary<string, int>();  
  
 // Añadir elementos al diccionario  
 edades.Add("Alice", 30);  
 edades.Add("Bob", 21);  
 edades.Add("Charlie", 35);  
  
 // Buscar la edad de Bob  
 if (edades.TryGetValue("Bob", out int edadBob))  
 {  
 Console.WriteLine($"La edad de Bob es: {edadBob}");  
 }  
 else  
 {  
 Console.WriteLine("Bob no se encontró en el diccionario.");  
 }  
  
 // Intentar buscar a David (no existe)  
 if (edades.TryGetValue("David", out int edadDavid))  
 {  
 Console.WriteLine($"La edad de David es: {edadDavid}");  
 }  
 else  
 {  
 Console.WriteLine("David no se encontró en el diccionario.");  
 }  
 }  
}

3.Eliminar un elemento de una cola (Queue<T>)

using System;

using System.Collections.Generic;

public class EjemploCola

{

public static void Main(string[] args)

{

// Crear una cola de cadenas

Queue<string> pedidos = new Queue<string>();

// Añadir elementos a la cola

pedidos.Enqueue("Pizza");

pedidos.Enqueue("Hamburguesa");

pedidos.Enqueue("Ensalada");

Console.WriteLine("Pedidos actuales:");

foreach (string pedido in pedidos)

{

Console.WriteLine(pedido);

}

// Atender el primer pedido (eliminar de la cola)

string primerPedido = pedidos.Dequeue();

Console.WriteLine($"\nAtendiendo: {primerPedido}");

Console.WriteLine("Pedidos restantes:");

foreach (string pedido in pedidos)

{

Console.WriteLine(pedido);

}

}

}

4.Insertar un elemento en una pila (stack<T>)

using System;

using System.Collections.Generic;

public class EjemploPila

{

public static void Main(string[] args)

{

// Crear una pila de enteros

Stack<int> libros = new Stack<int>();

// Añadir elementos a la pila (simulando apilar libros)

libros.Push(101); // Libro 101

libros.Push(102); // Libro 102

libros.Push(103); // Libro 103

Console.WriteLine("Libros en la pila (de arriba a abajo):");

foreach (int libro in libros)

{

Console.WriteLine(libro);

}

// Sacar el último libro añadido (simulando desapilar)

int ultimoLibro = libros.Pop();

Console.WriteLine($"\nSe ha sacado el libro: {ultimoLibro}");

Console.WriteLine("Libros restantes en la pila:");

foreach (int libro in libros)

{

Console.WriteLine(libro);

}

}

}

5.Recorrer los elementos de un conjunto (hasheSet<T>)

using System;

using System.Collections.Generic;

public class EjemploHashSet

{

public static void Main(string[] args)

{

// Crear un conjunto de cadenas

HashSet<string> frutas = new HashSet<string>();

// Añadir elementos al conjunto

frutas.Add("Manzana");

frutas.Add("Banana");

frutas.Add("Naranja");

frutas.Add("Manzana"); // Intentar añadir "Manzana" de nuevo, no se agregará

Console.WriteLine("Frutas en el conjunto:");

// Recorrer los elementos del conjunto

foreach (string fruta in frutas)

{

Console.WriteLine(fruta);

}

// Verificar si una fruta existe

if (frutas.Contains("Banana"))

{

Console.WriteLine("\nEl conjunto contiene Banana.");

}

if (frutas.Contains("Uva"))

{

Console.WriteLine("El conjunto contiene Uva.");

}

else

{

Console.WriteLine("El conjunto NO contiene Uva.");

}

}

}