1.4.2 - Manejo de Memoria Dinámica.

A) CUÁL ES LA MEMORIA DINÁMICA?

Es memoria que se reserva en tiempo de ejecución. Su principal ventaja frente a la estática, es que su tamaño puede variar durante la ejecución del programa. (En C, el programador es encargado de liberar esta memoria cuando no la utilice más). El uso de memoria dinámica es necesario cuando a priori no conocemos el número de datos/elementos a tratar.

B) QUIÉNES LA UTILIZAN Y MANEJAN EN C#?

La utilizan para guardar lo que devuelve la función de reserva de memoria llamada malloc. Esta función tiene como argumento el número de bytes que deseamos y devuelve la dirección del comienzo de la porción de memoria

C) VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE MEMORIA DINÁMICA.

Ventajas:

* Se puede ir incrementando durante la ejecución del programa. Esto permite, por ejemplo, trabajar con arreglos dinámicos.
* El tamaño que la memoria reserva en tiempo de ejecución puede variar durante la ejecución del programa.

Desventajas:

* Es difícil implementar estructuras de datos complejas como son los tipos recursivos (arboles, grafos, etc.).
* Puede afectar el rendimiento del sistema.
* Busca un bloque de memoria libre y almacena la posición y tamaño de la memoria asignada, de manera que pueda ser liberada más adelante.

D) PROGRAMA EJEMPLO EN C# CONSOLA QUE UTILICE MEMORIA DINÁMICA

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace ConsoleApplication1

{

    class Program

    {

        void imprime\_binario(int n)

        {

            if (n >= 2)

            {

                imprime\_binario(n / 2);

                Console.Write("{0}", n % 2);

            }

            else

            {

                Console.Write("{0}", n);

            }

        }

        static void Main(string[] args)

        {

            Console.Write("Alimenta un Numero Entero: ");

            int numero = Int32.Parse(Console.ReadLine());

            Program p = new Program();

            Console.Write("\nNumero Entero: {0}, en Codigo Binario: ", numero);

            p.imprime\_binario(numero);

            Console.ReadLine();

        }

    }

}

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

MARG. (2018). Programacion en el lenguaje. noviembre 17, de sites.google Sitio web: <https://sites.google.com/site/programacionencmarg/home/6-memoria-dinamica-y-memoria-estatica>

Google Sites. (2019). Reserva dinámica de memoria. enero 2, de sites.google Sitio web: <https://sites.google.com/site/fundamentosdeprogramacionsite/Inicio/reserva-de-memoria>

Unknown . (2020). MEMORIA DINAMICA. 10 de febrero, de blogspot Sitio web: <http://juegosprove.blogspot.com/2017/02/memoria-dinamica.html>