



Documentación Usuario

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Campus Tecnológico Central Cartago

Ingeniería en Computación

IC-2001 Estructuras de Datos

Dr. Ing. Víctor Garro Abarca

Daniel Francisco Campos Pérez

Aaron Moncada Pérez

Mayo, 2024

Este programa tiene como objetivo comparar la eficiencia de diferentes estructuras de datos, todo esto es implementado mediante la consola, no se implementa interfaz gráfica. Se explicará paso a paso el uso del programa.

Ejecución del programa

Cuando el programa inicie su ejecución nos mostrará en la consola una lista con 5 opciones:

```
Menu
1. Lista Dinamica
2. Arbol Binario de Busqueda
3. Arbol AVL
4. Arbol BTREE
5. Salir
Ingrese una opcion:
```

El usuario deberá elegir una estructura de datos o bien, salir del programa.

Luego de seleccionar una estructura, empieza cargando el padrón electoral y toma su tiempo de carga.

```
-----Cargando lista-----
El cargado del padron ha tardado : 12.000000 segundos.
-----Lista cargada-----
```

Luego muestra un menú con varias operaciones que se pueden realizar.

```
1. Listar
2. Buscar
3. Destruir
4. Resumen de tiempos
5. Salir
Ingrese una opcion: _
```

La opción **listar**, muestra todos los votantes que están cargados en la estructura.

La opción **buscar**, pregunta por el número de cédula y busca en la estructura a esa persona.

```
Ingrese una opcion: 2
Ingrese la cedula del votante a buscar: 604430983

-----Buscando votante-----
604430983 608007 20281212 00000 GERARDO ANTONIO RUEDA ABADIA
La busqueda del votante ha tardado : 1.000000 segundos.
-----Votante encontrado-----
```

En caso de que no se encuentre el votante, se indica al usuario.

La opción **destruir** libera la memoria utilizada por la estructura.

```
-----Liberando padron-----  
La liberacion del padron ha tardado : 1.000000 segundos.  
-----Padron liberado-----
```

La opción **resumen de tiempos** muestra los tiempos para cada operación, incluida la carga.

```
Ingrese una opcion: 4  
-----Resumen de tiempos-----  
Carga de padron: 12 segundos.  
Listado de votantes: 0 segundos.  
Ultima busqueda de votante: 1 segundos.  
Liberacion de padron: 0 segundos.  
-----Fin de resumen-----
```

Esta explicación aplica para todas las estructuras, sus operaciones son las mismas, lo que cambia es la estructura en sí y sus operaciones internas.