# Estructuras por utilizar

## Árbol Binario de Búsqueda (ABB)

Acá se almacenarán las variables declaradas el nodo estará compuesto por hijo izquierdo e hijo derecho, además de un objeto de nombre Variable. Contará con los siguientes campos:

* Raiz (Nodo)

Operaciones para realizar dentro del árbol:

* Insertar (String) [Variable variable]
* Buscar (Boolean) [Variable variable, NodoArbol nodo]
* obtenerValor (Variable) [String nombre, NodoArbol nodo]

El nodo para un ABB estará compuesto de los siguientes campos:

* hijoIzquierdo (NodoArbol)
* hijoDerecho (NodoArbol)
* Variable (Variable)

Y tendrá las siguientes acciones.

* getHijoIzquierdo (NodoArbol) []
* getHijoDerecho (NodoArbol) []
* getContenido (Variable) []
* setHijoIzquierdo (Void) [NodoArbol hijo]
* setHijoDerecho (Void) [NodoArbol hijo]
* setContenido (Void) [Variable variable]

## Cola

Se utilizará una cola por cada campo descrito en el archivo de entrada. Acá se almacenarán los registros. Contendrá los siguientes campos:

* Nombre (String): representa el nombre de la clave.
* Tipo (String)
* NumeroRegistros (Int)
* Cabeza (Nodo)

Contará con las siguientes operaciones:

* VerificarTipo (Boolean) [Object dato]: Utilizado para verificar si el tipo de campo que se desea insertar coincide con el tipo de campo requerido.
* Insertar (Boolean) [Object dato]
* Promedio (Int) []: Da solución a la función Promedio
* Suma (Int) []: Da solución a la función Sumar
* ContarSi (Int) [String condicional, String comparador]: Da solución a la función ContarSi
* ObtenerSi (Lista) [String condicional, String comparador]: Da solución a la función ObtenerSi
* setNombre (Void) [String nombre]
* setTipo (Void) [String tipo]
* setNumeroRegistros (Void) [Int numero]
* setCabeza (Void) [Nodo nodo]
* getNombre (String) []
* getTipo (String) []
* getNumeroRegistros (Int): Da solución a la función Contar []
* getCabeza (Nodo) []

Cada nodo contendrá un arreglo con la información de cada registro por lo que un nodo de cola tendría la siguiente información:

* Siguiente (Nodo)
* Contenido (Object)

Y operará con las siguientes funciones:

* getSiguiente (Nodo) []
* setSiguiente (Void) [Nodo nodo]
* getContenido (Object) []
* setContenido (Void) [Object objeto]

## Lista

Almacena un arreglo por cada registro que cumpla las condiciones que se le piden en la función ObtenerSi. Campos para utilizar:

* Cabeza (Nodo)

Dicha lista tendrá las siguientes operaciones:

* getCabeza (Nodo) []
* setCabeza (Nodo) [Nodo nodo]

Cada nodo contendrá un arreglo con la información de cada registro por lo que un nodo de lista tendría la siguiente información:

* Siguiente (Nodo)
* Contenido (Array)

Y operará con las siguientes funciones:

* getSiguiente (Nodo) []
* setSiguiente (Void) [Nodo nodo]
* getContenido (Array) []
* setContenido (Void) [Array arreglo]

# Objetos por utilizar

## Variable

Almacenará las variables con los siguientes campos:

* Nombre (String)
* Tipo (String)
* Contenido (Object)

Las operaciones de este objeto serán:

* setNombre (Void) [String nombre]
* setTipo (Void) [String tipo]
* setContenido (Void) [Object contenido]
* getNombre (String)
* getTipo (String)
* getContenido (Object)