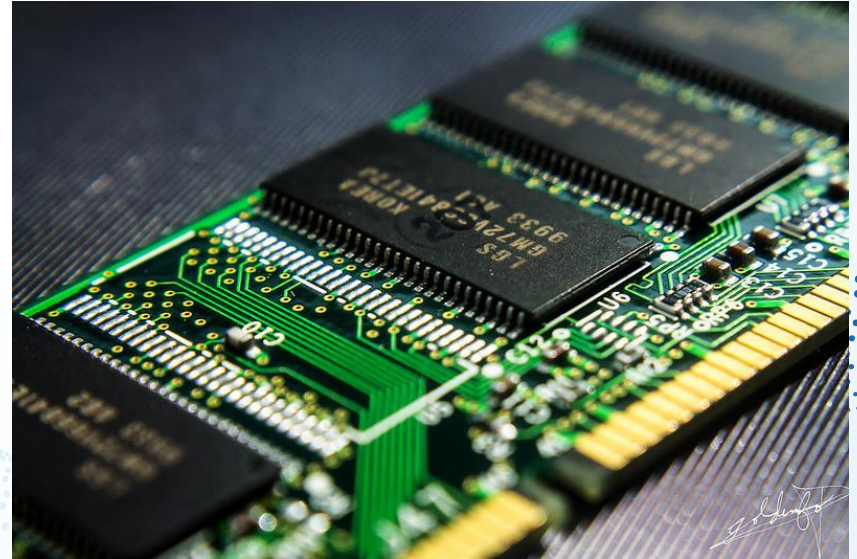


TIPOS DE DATO ABSTRACTO

The background is a solid dark blue. Overlaid on this are several wavy, horizontal lines of small, light blue dots. These dots form a pattern that resembles a digital signal or a stylized wave, moving from the bottom left towards the top right. The dots are arranged in a way that creates a sense of depth and movement.

Memoria

Es un espacio lógico para guardar información. La memoria se refiere a parte de los componentes que forman una computadora (RAM, ROM, Caché, etc.). Son dispositivos que retienen DATOS informáticos durante algún intervalo de tiempo y con los que realizan operaciones.



CLASIFICACIÓN DE LA MEMORIA

DINÁMICA

La memoria dinámica es un espacio de almacenamiento que se solicita en tiempo de ejecución. Su tamaño crece a medida que el programa lo solicite.

ESTÁTICA

La memoria estática es un espacio de almacenamiento que se solicita al inicio de un programa y su tamaño no puede ser modificado en tiempo de ejecución.

Puntero y referencia

NOTA: Sus diferencias se encuentran en cómo son implementadas, así como el uso de cada uno.

Puntero

Un puntero es un objeto en un lenguaje de programación, cuyo valor se refiere a otro valor almacenado en otra parte de la memoria del ordenador utilizando su dirección

Referencia

Una referencia es conceptualmente similar a un puntero, la referencia apunta o guarda la dirección en memoria de un objeto.

```
<clases.Persona object at 0x0000018B52A97190>
```

Tipos de datos

En ciencias de la computación, un tipo de dato informático o simplemente tipo, es un atributo de los datos que indica al ordenador (y/o al programador/programadora) sobre la clase de datos que se va a manejar.

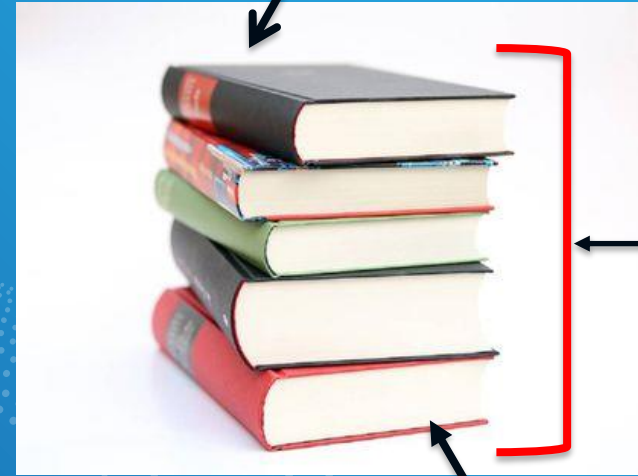
Tipos de Datos	Memoria que ocupa	Rango de valores
boolean	1 byte	0 o 1 (True o False)
byte / unsigned char	1 byte	0 – 255
char	1 byte	-128 – 127
int	2 bytes	-32.768 – 32.767
word / unsigned int	2 bytes	0 – 65.535
long	2 bytes	-2.147.483.648 – 2.147.483.647
unsigned long	4 bytes	0 – 4.294.967.295
float / double	4 bytes	-3,4028235E+38 - 3,4028235E+38
string	1 byte + x	Array de caracteres
array	1 byte + x	Colección de variables

Tipos de dato abstracto (TDA)

Es un conjunto de datos u objetos creado de manera personalizada por un programador para un fin específico. Un TDA es una abstracción que permite modelar las características de un elemento en particular.

Pila de libros

Tiene una cima, en la cual se encuentra un libro



Posee un tamaño.

Tiene un primer elemento.

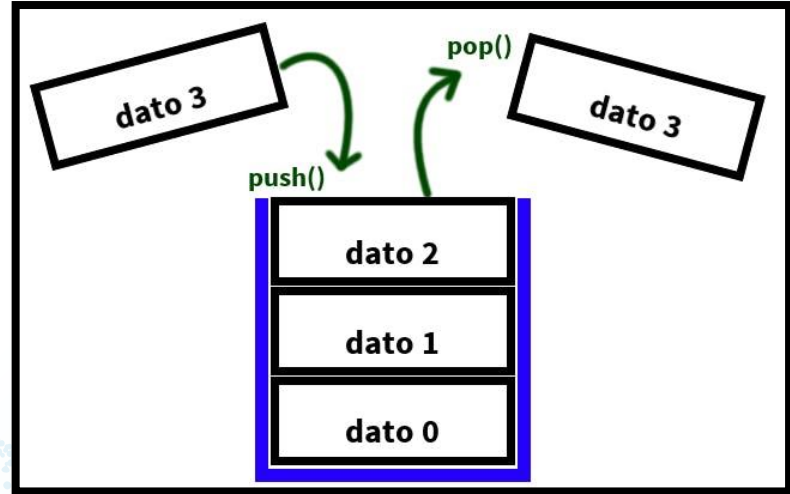
Se puede agregar un libro o quitar un libro de la cima, ya que es lo mas optimo.

Estructuras de datos



¿Qué son?

En palabras simples, una estructura de datos es la implementación de un TDA que nos ayuda a organizar, representar y manejar información.



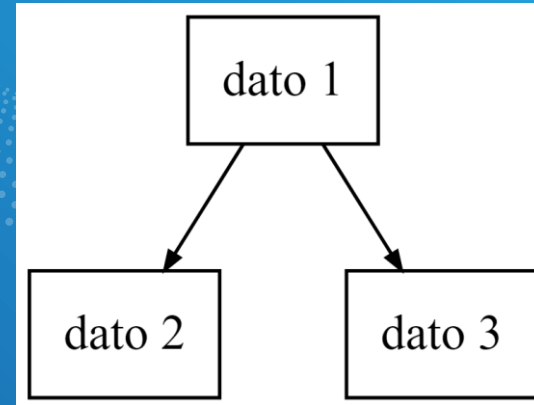
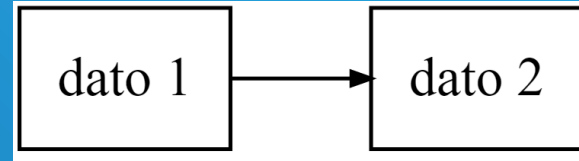
Ejemplos

- Listas enlazadas (simples, dobles, circular simple, circular doble, etc)
- Pila
- Cola
- Matriz dispersa
- Árboles (AVL, BST, B, B+, etc)
- Tablas Hash

Nodo

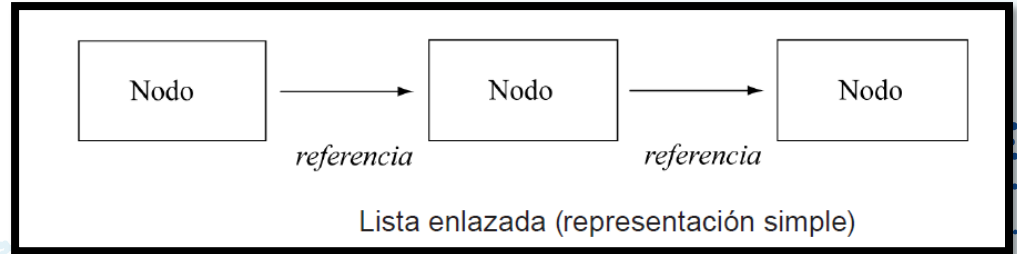
Es un registro que contiene un dato de interés y al menos un puntero para referenciar (apuntar) a otro nodo

Ejemplos de nodos



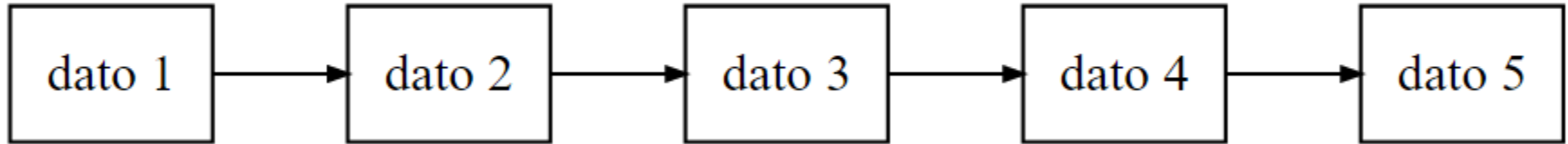
Listas enlazadas

Son una colección lineal de elementos llamados nodos. El orden entre ellos se establece mediante punteros; direcciones o referencias a otros nodos.

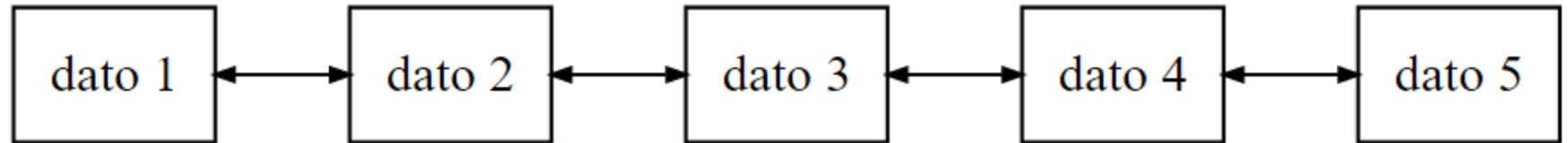


Tipos de listas enlazadas

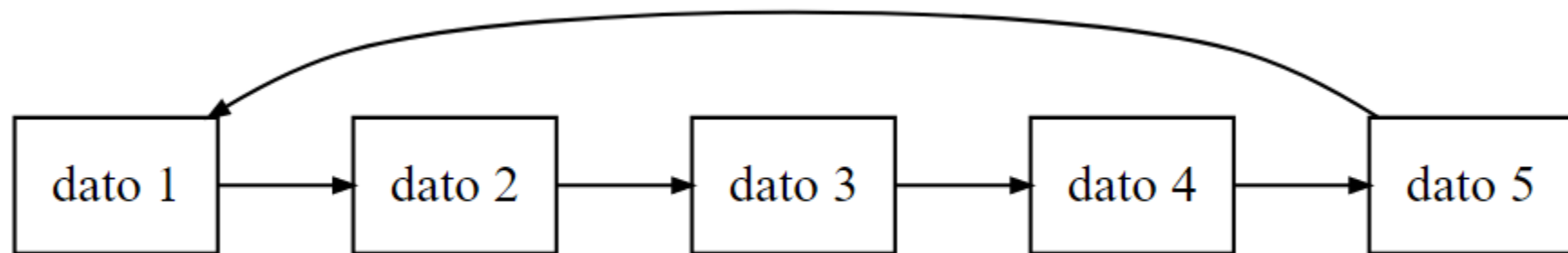
Lista enlazada simple



Lista doblemente enlazada



Lista circular simple



Lista circular doblemente enlazada

