

3

2

SUPER NOTA\_TIPOS DE DATOS  
ABSTRACTOS FUNDAMENTALES

8

7

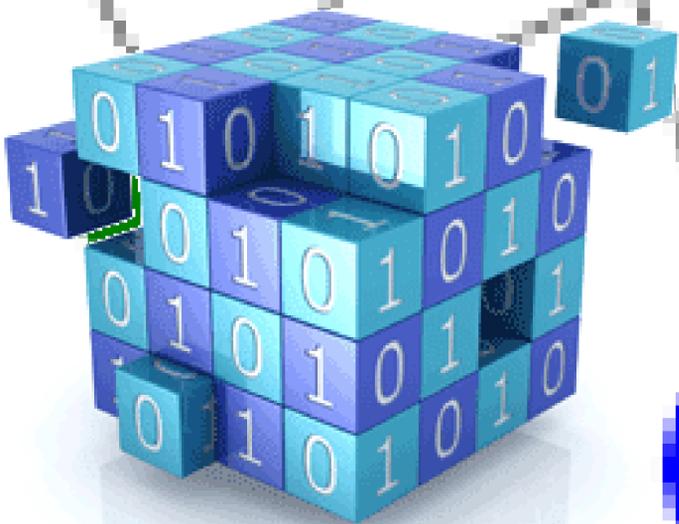
NOMBRE DEL ALUMNO:ERICK DANIEL  
GALLEGOS LOPEZ

6

NOMBRE DEL DOCENTE: ING VIOLETA  
MABRIDIS MERIDA VELAZQUEZ

5

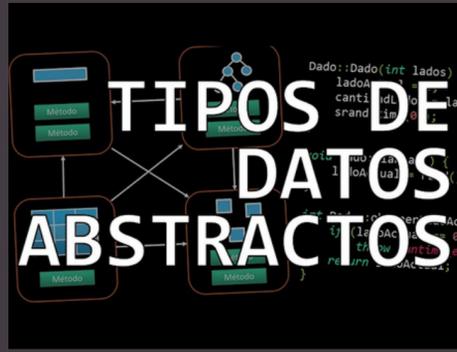
MATERIA:TIPOS DE DATOS  
ABSTRACTOS FUNDAMENTALES



# TIPOS DE DATOS ABTRACTOS FUNDAMENTALES

abtraccion: .  
 Consiste en ignorar los detalles de la manera particular en que esta hecha una cosa, quedándonos solamente con su visión general.

OPERACIONES QUE SE PUEDEN REALIZAR SOBRE ELLOS, SIN REVELAR DETALLES DE SU IMPLEMENTACIÓN INTERNA. SON FUNDAMENTALES PARA LA PROGRAMACIÓN PORQUE PERMITEN ABSTRAER LA COMPLEJIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN, FACILITANDO LA REUTILIZACIÓN DE CÓDIGO Y LA ORGANIZACIÓN DEL MISMO.



EL TDA (TIPO ABSTRACTO DE DATOS) LISTA ES UNA ESTRUCTURA DE DATOS QUE PERMITE ALMACENAR UNA COLECCIÓN ORDENADA DE ELEMENTOS, DONDE CADA ELEMENTO TIENE UN ÍNDICE QUE LO UBICA EN LA LISTA, Y SE PUEDEN REALIZAR OPERACIONES COMO INSERTAR, ELIMINAR, BUSCAR Y ACCEDER A ELEMENTOS.

Se define como un conjunto de valores que pueden tomar los datos de ese tipo, junto a las operaciones que los manipulan. TAD = Nombre del TAD + valores (tipo de dato, dominio, etc...) + operaciones. estos son las tad cada una con sus características para que así las conozcas y reconozcas en tu carrera d ingenieria en un futuro

## TAD LISTA

EN EL CONTEXTO DE LA INFORMÁTICA, EL TAD LISTA (TIPO DE DATO ABSTRACTO LISTA) ES UNA ESTRUCTURA DE DATOS QUE ORGANIZA UNA COLECCIÓN DE ELEMENTOS DE MANERA ORDENADA, PERMITIENDO OPERACIONES COMO AGREGAR, ELIMINAR, BUSCAR Y ACCEDER A ELEMENTOS.

```
Menu:
1. Insertar
2. Extraer
3. Imprimir
4. Borrar
0. Salir
3

Contenido actual de la lista:

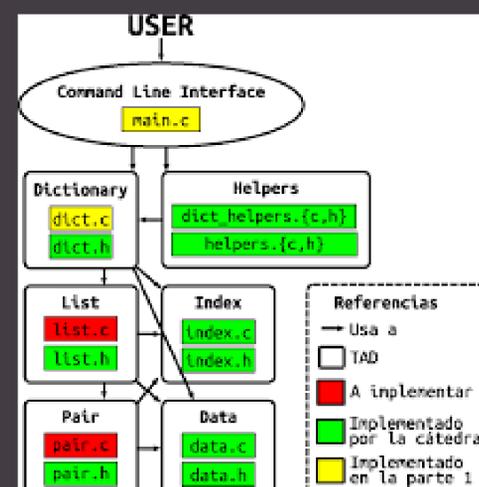
Números: 6, 2, 5, 8, 16
Posicion: 1, 2, 3, 4, 5
```

## CARACTERISTICAS

- COLECCIÓN ORDENADA: LOS ELEMENTOS EN UNA FILA TIENE UN ORDEN AUNQUE NO NESESARIAMENTE SEAN SECUENCIALES
- OPERACIONES ORDENADAS :DEFINE UN CONJUNTO DE OPERACIONES ESTANDAR PARA MANIPULAR LOS DATOS, ASI COMO ELIMINAR ELEMENTOS, AGRAR O EDITAR ELEMENTOS EN EL PRINCIPIO DE UN CODIGO YPOR ULTIMO BUSCAR ELEMENTO Y VER EL TAMAÑO DE LA LIST
- INDEPENDECIA DE LA IMPLEMENTACION: SE ENFOCA EN LA FUNCIONALIDAD Y NO EN LA FORMA QUE SE IMPLEMENTA INTERNAMENTE

### Ejemplos de operaciones comunes:

- `crearLista()` : Crea una lista vacía.
- `esVacia()` : Verifica si la lista está vacía.
- `agregar(elemento)` : Agrega un elemento a la lista.
- `eliminar(elemento)` : Elimina un elemento de la lista.
- `buscar(elemento)` : Busca un elemento en la lista.



# TAD PILA

. Una pila es una colección, lo que significa que es una estructura de datos que contiene elementos múltiples.

Un TAD se define por medio de las operaciones que se pueden ejecutar sobre el, lo que se llama un interfaz. La interfaz para una pila consta de estas operaciones:

**init**: Inicializar una pila nueva y vacía.

**push**: Añadir un elemento a la pila.

**pop**: Extraer un elemento de la pila. El elemento devuelto siempre es el último que se añadió.

**isEmpty**: Probar si la pila está vacía.

Un TAD Pila (Tipo Abstracto de Datos Pila) es una estructura de datos que sigue el principio LIFO (Last In, First Out, "último en entrar, primero en salir"), donde la inserción y extracción de elementos se realiza por el mismo extremo, llamado "cima". en la cima se lleva a cabo la aplicación de añadir y quitar

**\*OJO**

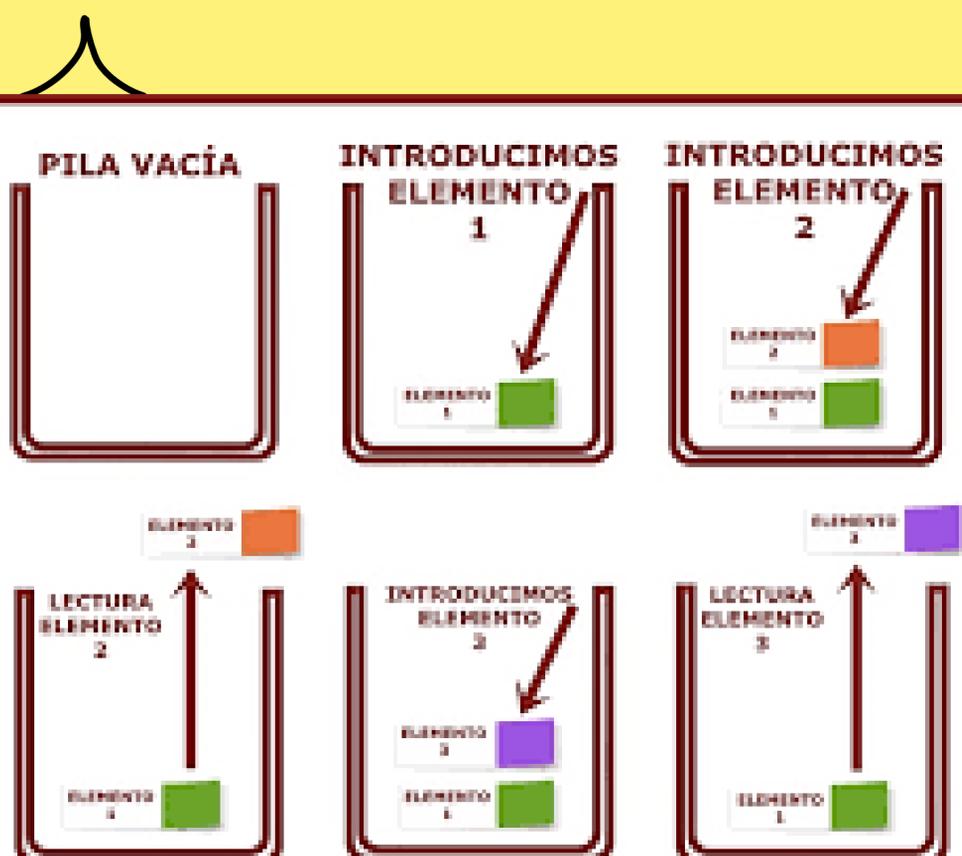
A veces a una pila se la llama una estructura "último en entrar primero en salir" (last in, first out" en inglés)



## operaciones dentro del tad pila

este apartado de operaciones es lo que principalmente caracteriza al tad pila

- **Apilar (Push):** Añadir un elemento a la cima de la pila.
- **Desapilar (Pop):** Quitar el elemento de la cima de la pila.
- **Cima (Top):** Ver el elemento que está en la cima de la pila sin quitarlo.
- **Vacia (isEmpty):** Verificar si la pila está vacía.



# TAD'S

## TAD COLA

Un TAD (Tipo Abstracto de Datos) cola es una estructura de datos que sigue el principio FIFO (First In, First Out), donde los elementos se insertan al final y se extraen del principio, como una cola de espera. ejemplo de cola es cuando descargas muchas cosas y espera en la cola la siguiente descarga por empezar

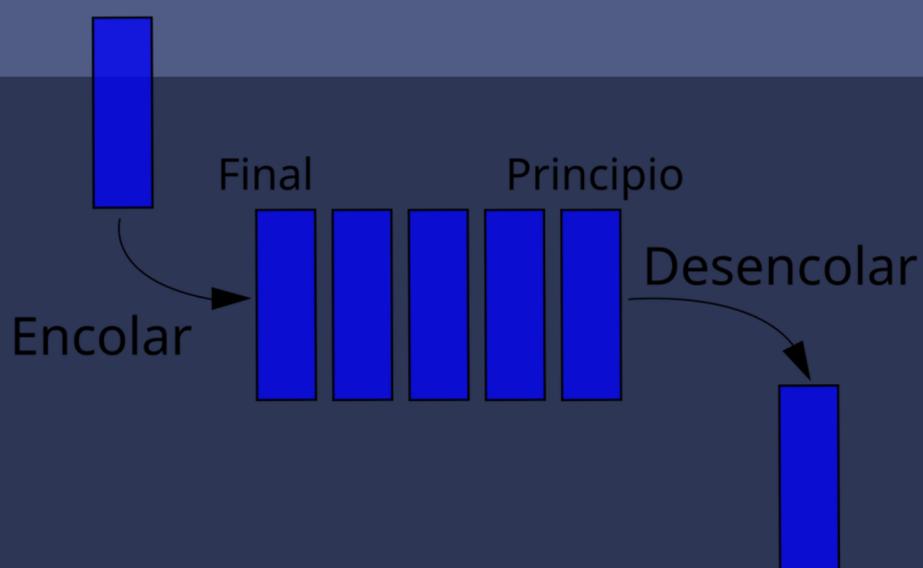
### CARACTERISTICAS

- FIFO (First In, First Out): El primer elemento que entra es el primero en salir.
- Inserción: Los elementos se añaden al final de la cola (también llamado "enqueue" o "encolar").
- Extracción: Los elementos se retiran del principio de la cola (también llamado "dequeue" o "desencolar").

#### Operaciones comunes:

- `enqueue(x)` : Inserta un elemento `x` al final de la cola.
- `dequeue()` : Extrae y devuelve el elemento del principio de la cola.
- `isEmpty()` : Verifica si la cola está vacía.

se suele aplicar en diversos textos como sistemas de gestión de tareas, procesamiento de eventos o en la gestión de recursos



## TAD CORRESPONDENCIA

el tad de correspondencia en si no es uno como los anteriores si no lo que nos llega a ofrecer la variedad tad's o otras serian las características fuera de la programación aunque van de la mano ya que no sería posible llevar a cabo muchas de las actividades

En este contexto, "correspondencia" se refiere a la comunicación que se establece entre el usuario y la administración a través de la plataforma TAD. Esto puede incluir la recepción de solicitudes, respuestas a consultas, envío de documentos y notificaciones, entre otros.



# **bibliografía**

**[HTTPS://PROGRAMACIONDES DENADA.BLOGSPOT.COM/2017/12/12-TIPOS-DE-DATOS-ABSTRACTOS-TDA.HTML](https://programaciondesdenada.blogspot.com/2017/12/12-tipos-de-datos-abstractos-tda.html)**

**[HTTPS://WWW.GOOGLE.COM/SEARCH?SCA\\_ESV=C4D7150268636F6F&SXS RF=AHTN8ZRUXGFPT7Z7C-TOUOLJNOG88SPPBA:1741673139621&Q=TAD+CORRESPONDIENTE&SOURCE=LNMS&FBS=ABZOT\\_BUJK9CGYNWLE4QQ28IDXWMXAMMUH5C7RYCDVPHSPGNW\\_TITZZTNZ9LQBPAABDMQMPON1\\_GMMR7OFZSTY15QEMUNTBJD3ZRT07JOWP8HGGMFNQI7RDJOKLUDMFG74ACLT3AVY22H5HGPH9BODGFI2MX24-ZFLIQFQ4ORB16EU8LOPZH ZWL317OZ\\_PU2T8LAQQJM-LNC3SAYX7WT9YRPVZ75N5Z07W&SA=X&VED=2AHUKEWi09RSGROGMAXUPMNAFHTNVCSQQOPQJEGQIDHAB&BiW=2048&BiH=972&DPR=0.94](https://www.google.com/search?SCA_ESV=C4D7150268636F6F&SXS RF=AHTN8ZRUXGFPT7Z7C-TOUOLJNOG88SPPBA:1741673139621&Q=TAD+CORRESPONDIENTE&SOURCE=LNMS&FBS=ABZOT_BUJK9CGYNWLE4QQ28IDXWMXAMMUH5C7RYCDVPHSPGNW_TITZZTNZ9LQBPAABDMQMPON1_GMMR7OFZSTY15QEMUNTBJD3ZRT07JOWP8HGGMFNQI7RDJOKLUDMFG74ACLT3AVY22H5HGPH9BODGFI2MX24-ZFLIQFQ4ORB16EU8LOPZH ZWL317OZ_PU2T8LAQQJM-LNC3SAYX7WT9YRPVZ75N5Z07W&SA=X&VED=2AHUKEWi09RSGROGMAXUPMNAFHTNVCSQQOPQJEGQIDHAB&BiW=2048&BiH=972&DPR=0.94)**

**[HTTPS://WWW.GOOGLE.COM/SEARCH?SCA\\_ESV=449A04A3BA37AF56&SXS RF=AHTN8ZQWUP4ZSQFZ9GNU9SEX463RAXA-X1G:1741671884304&Q=CARACTERISTICAS+TAD+PILA&UDM=2&FBS=ABZOT\\_CWDHQLP1FCMU5BOFN3XUWPA-DK4WPBWOGSOR7DG5ZJBPWXALD7BRAEOIZXQOFENGWCOULLEZAGQXMSWSTUVOBPV7PHOGP6IDPO5GMRD-2QKM5FSK7KGUBQP4GLCVDHQ3ADFS3VX1VZ1HO7MHYNT4DYQC6P\\_TVPGWTCNOER6MRNATF7XLEWQUSGDAYGV89XLSETUENKWiSSQ2CZS7LR3H2\\_MEBKFQ&SA=X&VED=2AHUKEWJWVOQVQYGMAXVCM9AFHE86I-IQTKGLEGQIFHAB&BiW=2048&BiH=972&DPR=0.94](https://www.google.com/search?SCA_ESV=449A04A3BA37AF56&SXS RF=AHTN8ZQWUP4ZSQFZ9GNU9SEX463RAXA-X1G:1741671884304&Q=CARACTERISTICAS+TAD+PILA&UDM=2&FBS=ABZOT_CWDHQLP1FCMU5BOFN3XUWPA-DK4WPBWOGSOR7DG5ZJBPWXALD7BRAEOIZXQOFENGWCOULLEZAGQXMSWSTUVOBPV7PHOGP6IDPO5GMRD-2QKM5FSK7KGUBQP4GLCVDHQ3ADFS3VX1VZ1HO7MHYNT4DYQC6P_TVPGWTCNOER6MRNATF7XLEWQUSGDAYGV89XLSETUENKWiSSQ2CZS7LR3H2_MEBKFQ&SA=X&VED=2AHUKEWJWVOQVQYGMAXVCM9AFHE86I-IQTKGLEGQIFHAB&BiW=2048&BiH=972&DPR=0.94)**

**[HTTPS://WWW.CS.US.ES/~JALONSO/CURSOS/ITM-15/TEMAS/TEMA-14.HTML](https://www.cs.us.es/~jalonso/cursos/itm-15/temas/tema-14.html)**

**[HTTPS://GILTESA.COM/2012/03/16/8%C3%9707-MODULO-GENERICO-LISTA-DINAMICA-POR-POSICION-CON-TAD](https://giltesa.com/2012/03/16/8%C3%9707-MODULO-GENERICO-LISTA-DINAMICA-POR-POSICION-CON-TAD)**

**[HTTPS://CESARSYSTEMS.COM.MX/18-2-EL-TAD-PILA](https://cesarsystems.com.mx/18-2-el-tad-pila)**

**[HTTPS://PHOENIXNAP.MX/GLOSARIO/VIDA-%C3%BAltimo-EN-ENTRAR-PRIMERO-EN-SALIR](https://phoenixnap.mx/glosario/vida-%C3%BAltimo-en-entrar-primero-en-salir)**