



El futuro digital
es de todos

MinTIC

«Misión
TIC2022»

Fund. de Programación

Grupos 79,80,81



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Ingeniería

Multiplicación de Matrices

JUAN FERNANDO GONZÁLEZ
GRUPOS 79,80,81
Semana 5 Sesión 1



LISTAS LIGADAS

Una **lista ligada** es un conjunto de datos organizados secuencialmente, pero a diferencia de los **array** (vectores, matrices), su organización no está dada implícitamente por su posición en el arreglo, si no por un enlace al siguiente dato de la lista.

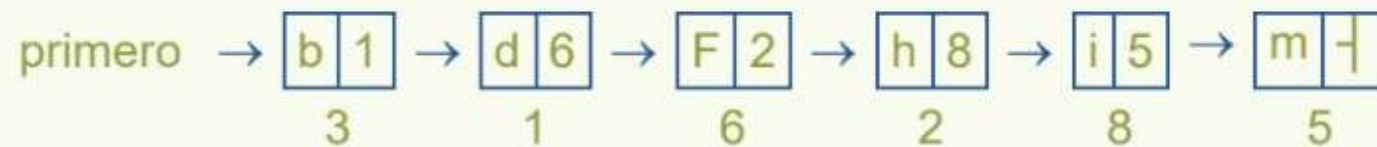


Figura 3



NODOS

Cada elemento que compone lista ligada se considera como un **nodo**, cada uno contiene el dato que se desea almacenar y además una liga al siguiente dato. Las ligas son simplemente variables que contienen la(s) dirección(es) de los datos contiguos o relacionados con el nodo.

Pilas

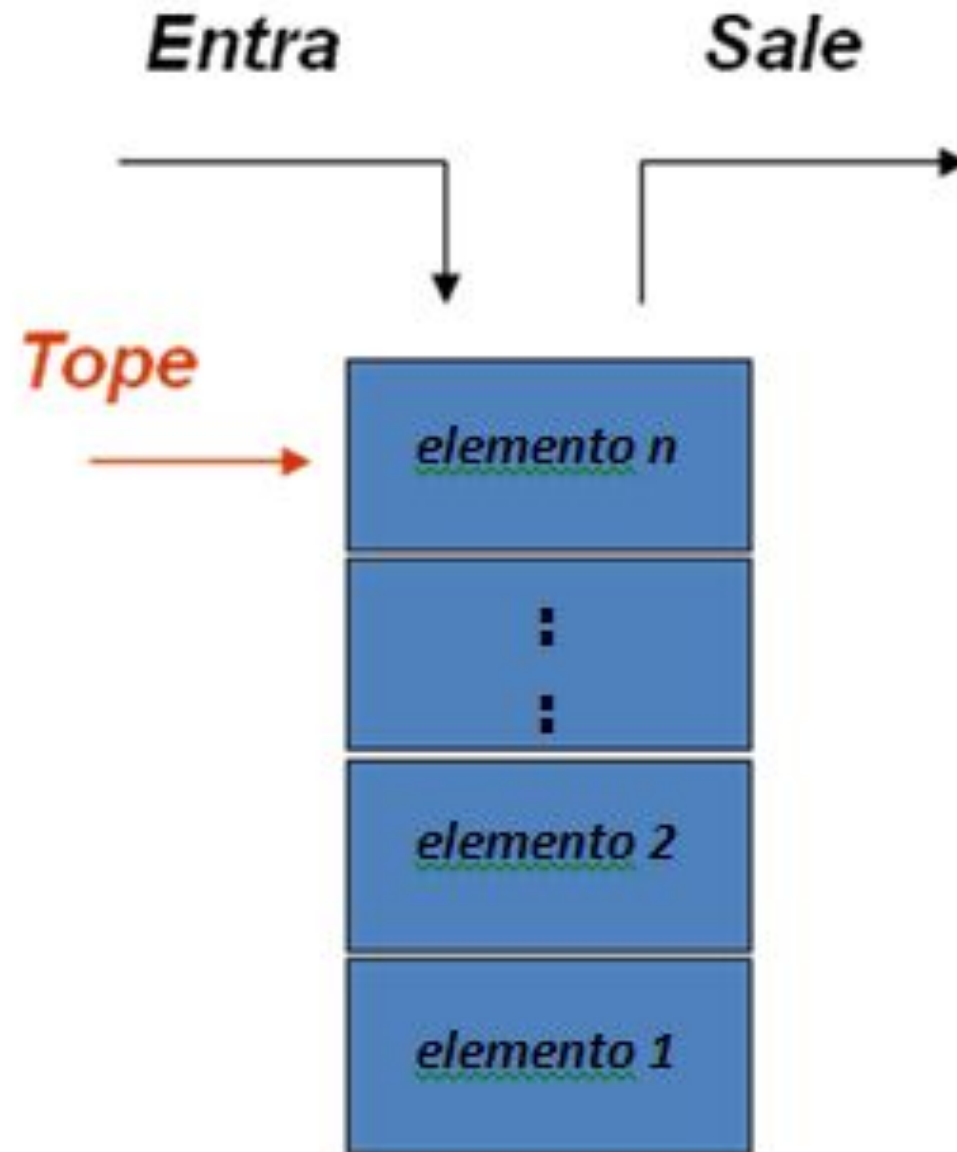
JUAN FERNANDO GONZÁLEZ
GRUPOS 79,80,81
Semana 5 Sesión 3





PILAS

Una **pila** es una lista ordenada en la cual todas las operaciones (inserción y borrado) se efectúan en un solo extremo llamado **tope**. Es una estructura **LIFO** (**L**ast **I**nput **F**irst **O**utput), que son las iniciales de las palabras en inglés “último en entrar primero en salir”, debido a que los datos almacenados en ella se retiran en orden inverso al que fueron entrados.





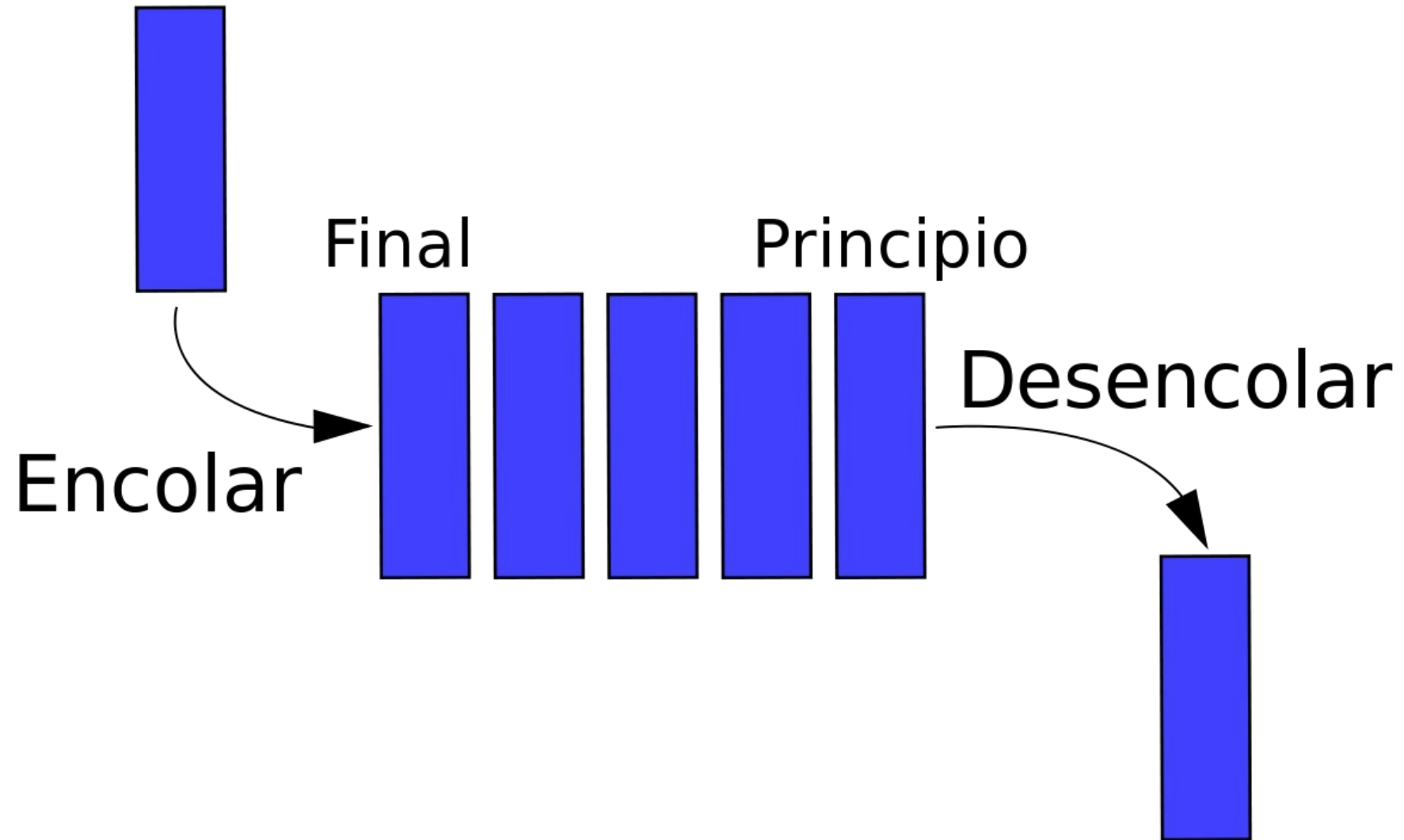
OPERACIONES CON PILAS

- **Crear:** crea una pila vacía.
- **Apilar (push):** incluye el dato d en la pila.
- **Desapilar(pop):** elimina el último elemento de la pila y deja una nueva pila la cual queda con un elemento menos.
- **Cima(top):** retorna el dato que está de último en la pila, sin eliminarlo.
- **Vacía:** retorna verdadero si la pila está vacía, falso de lo contrario.



COLAS

Una **cola** es una lista ordenada en la cual las operaciones de inserción se efectúan en un extremo llamado último y las operaciones de borrado se efectúan en el otro extremo llamado primero. Es una estructura **FIFO** (First Input First Output).





OPERACIONES CON COLAS

- **Crear:** se crea la cola vacía.
- **Encolar:** se añade un elemento a la cola. Se añade al final de esta.
- **Desencolar:** (sacar, salir, eliminar): se elimina el elemento frontal de la cola, es decir, el primer elemento que entró.
- **Frente:** (consultar, front): se devuelve el elemento frontal de la cola, es decir, el primer elemento que entró.