



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

ASIGNATURA: ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

ACTIVIDAD #5 miercoles

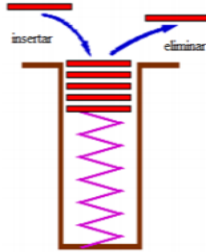
NOMBRE DEL ALUMNO: RIVERA VARGAS DONOVAN JOSHEP

¿Qué es una pila?



## ¿Qué es una Pila?

Una Pila es una colección ordenada de elementos en la que se pueden insertar y eliminar por un extremo llamado tope. v Por tal razón se conoce como una estructura de datos LIFO (last-in, first-out)



Insertar elementos a la pila

```
insertar(&pila,elemento);
```

❑ Eliminar elementos de la pila

```
elemento=eliminar(&pila);
```

❑ Determinar si la pila esta vacía

```
bandera=vacia(pila);
```

❑ Determinar si la pila está llena

```
bandera=llena(pila);
```

Ejemplificar:

```
❑ insertar(pila,H);
```

```
❑ insertar(pila,I);
```

```
❑ insertar(pila,J);
```

```
❑ eliminar(pila);
```

```
❑ eliminar(pila);
```

```
❑ insertar(pila,K);
```

```
❑ eliminar(pila);
```

```
❑ eliminar(pila);
```

```
❑ insertar(pila,G);
```

Algunas aplicaciones usando pilas:

❑ Apilar libros, productos

❑ Problema de torres de Hanoi, sistema de estacionamiento

❑ Leer una secuencia de caracteres desde teclado e imprimirlos al revés

❑ Expresión matemática que contenga paréntesis anidados correctamente.

❑ Convertir expresiones de notación infija a prefija, a postfija y viceversa.