



**SEP**  
SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

**UTP**  
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS

**UTNG**  
Universidad Tecnológica  
del Norte de Guanajuato  
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado  
"Educación y progreso para la vida"

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE DE GUANAJUATO



**Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información e  
Innovación Digital**

**Desarrollo de Software Multiplataforma**

## ESTRUCTURA DE DATOS

**Unidad 2. Pilas**

**Actividad – Elaborar una pila**

**Grupo: GTI0133**

**ALUMNA:**

**Serna Rodríguez Sara Lizbeth 1224100715**

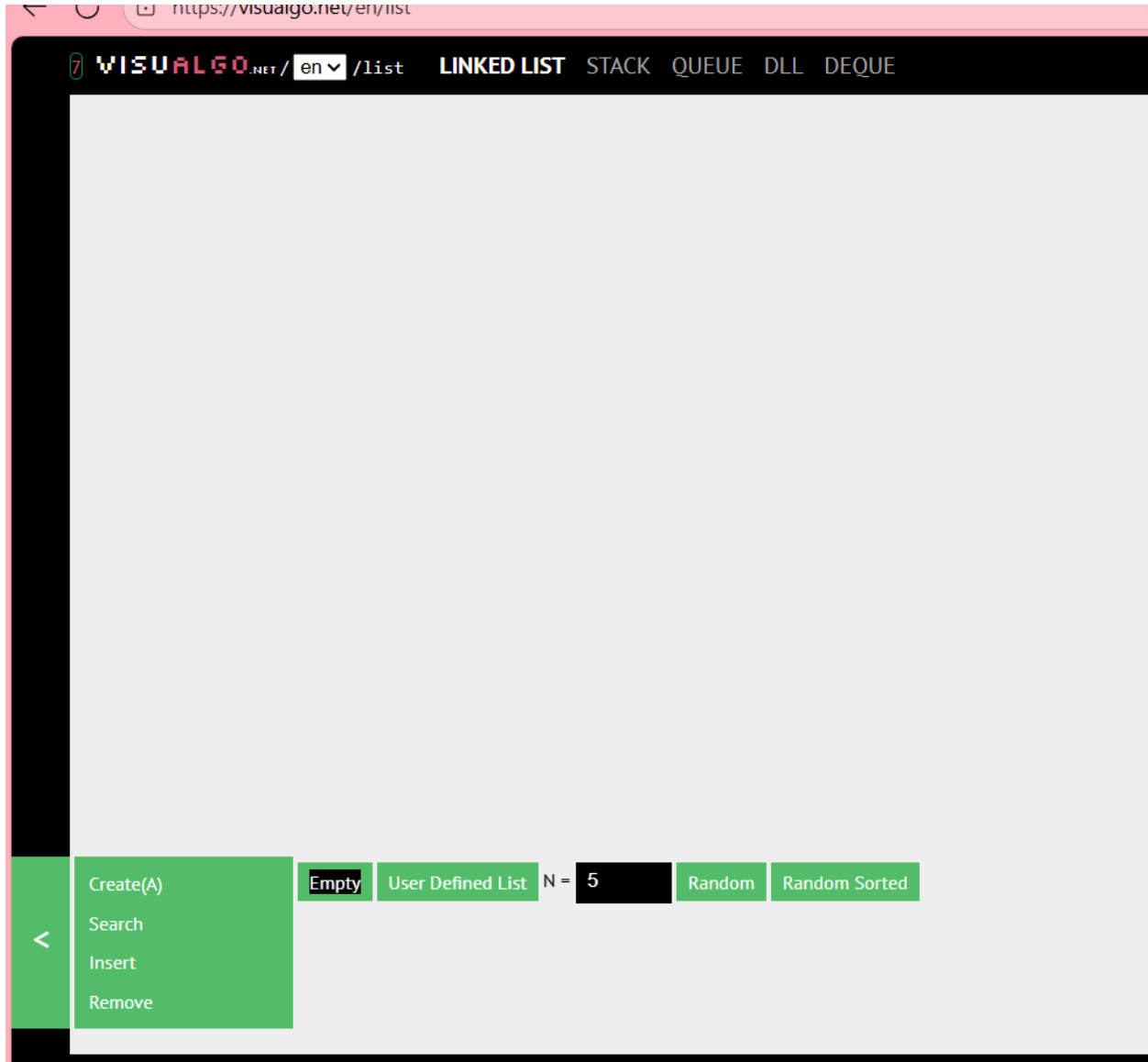
**Lugar y fecha:**

**Viernes 17 de octubre 2025, Dolores Hidalgo C.I.N.**



## Parte 1: Crear una pila

. Haciendo clic en Create|User Defined List





En la parte de insert, se agrega un head del numero que se desea, ejemplo : 20

← ↻ <https://visualgo.net/en/list>

**VISUALGO.NET** / **en** / **list** **LINKED LIST** **STACK** **QUEUE** **DLL** **DEQUE**

< Create(A) Search Insert Remove

i = 0 (Head), specify v =  
v = 20 Go

i = N (After Tail), specify v = specify both i in [1..N-1] and v =

1x



Se realiza la inserción de datos en la pila después del head de los elementos deseados, ejemplo los que se muestran, dando clic en after tail = 15.

← ↻ <https://visualgo.net/en/list>

**VISUALGO.NET** / en /list **LINKED LIST** STACK QUEUE DLL DEQUE

20 → 15  
head/0 tail/1

<   
Create(A)   
Search   
Insert   
Remove

i = 0 (Head), specify v =   
i = N (After Tail), specify v =   
v = 84   
Go   
specify both i in [1..N-1] and v =



Se hace la misma insercion hasta tener los elementos y se forma una pila.

← ↻ <https://visualgo.net/en/list>

**VISUALGO.NET** / en ▾ / list **LINKED LIST** STACK QUEUE DLL DEQUE

```
graph LR; n0((20)) --> n1((15)); n1 --> n2((84)); n2 --> n3((46)); n3 --> n4((2));
```

head/0 tail/4

< Create(A) Search Insert Remove

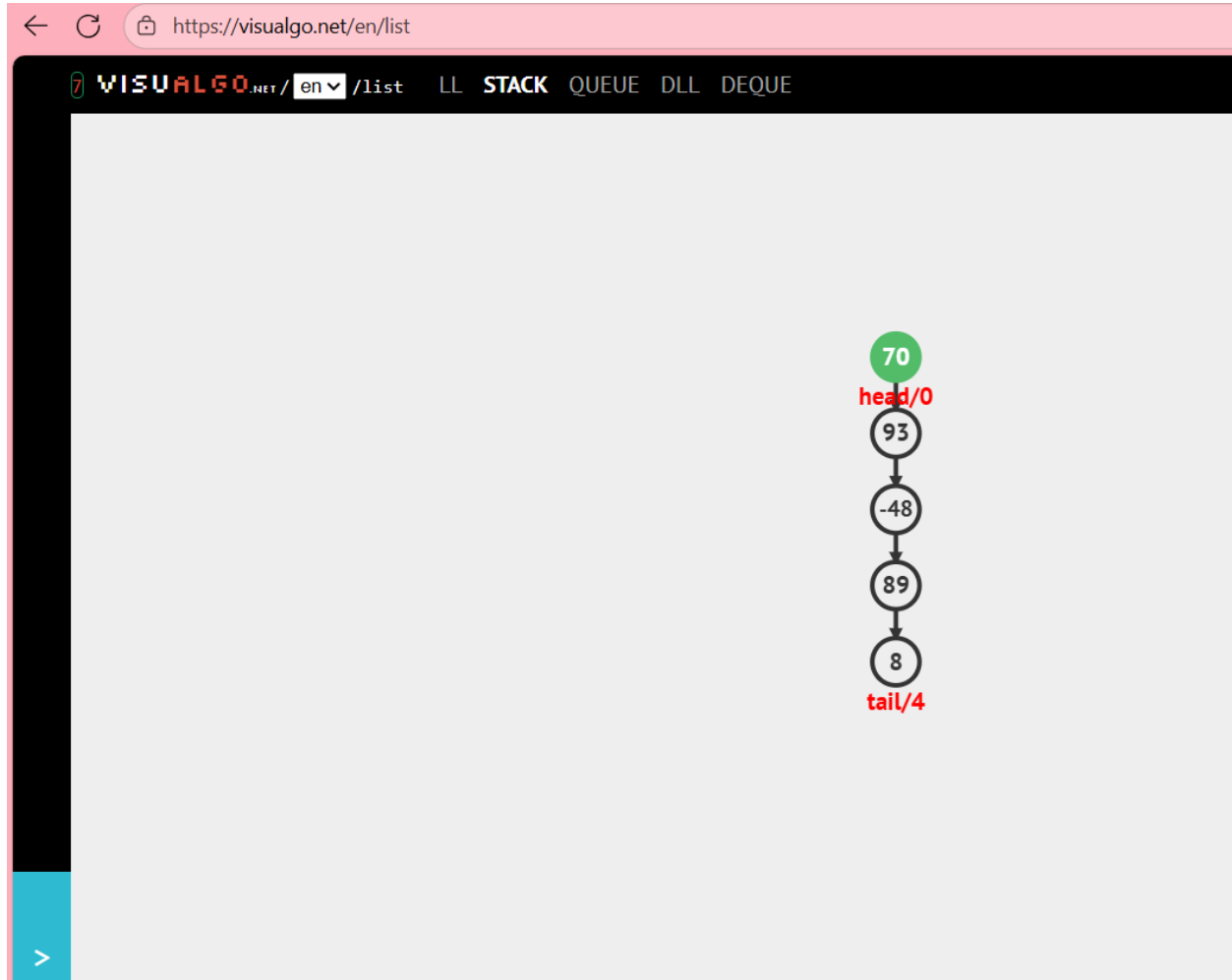
$i = 0$  (Head), specify  $v =$   $i = N$  (After Tail), specify  $v =$  specify both  $i$  in  $[1..N-1]$  and  $v =$



## Parte 2: Insertar elementos en la pila

En la parte de STACK damos clic en push e insertamos un elemento para que este sea reemplazado en el head.

The screenshot shows the Visualgo.net interface. At the top, the URL is <https://visualgo.net/en/list>. The navigation bar includes links for LL, **STACK**, QUEUE, DLL, and DEQUE. The main area displays a linked list with four nodes containing the values 93, -48, 89, and 8. The first node (93) is labeled 'head/0' and the last node (8) is labeled 'tail/3'. At the bottom, a stack is shown with a single element '70'. A menu on the left contains the options: Create(A), Peek, Push, and Pop. The 'Push' option is currently selected. A 'Go' button is located next to the stack input field.





### Parte 3: Eliminar elementos de la lista

← ↻ <https://visualgo.net/en/list>

**VISUALGO.NET** / en / list   LL   **STACK**   QUEUE   DLL   DEQUE

```
graph TD; head((70)) --> n1((93)); n1 --> n2((-48)); n2 --> n3((89)); n3 --> n4((8)); n4 --> tail(( ));
```

70  
head/0  
93  
-48  
89  
8  
tail/4

< Create(A)  
Peek  
Push  
Pop





## Ejercicio Práctico

17-Oct-2025

### Manipulación de una pila LIFO en Visualgo.net

LIFO - Last In First Out

Ejercicio: Crear una Pila

head = 20 → 15 → 84 → 46 → 2

- Inserción de elementos en la pila

- Se ingresa un núm en push y se actualiza el puntero y se conecta al nuevo nodo.

push = 70

head = 70 → 20 → 15 → 84 → 46 → 2

- peek resalta el nodo principal de la pila  
= Head 70

¿Qué estructura se forma visualmente con los nodos?

Visualmente se forma una pila, elementos conectados con flechas, que es la unión de un nodo con el siguiente

¿Qué sucede si haces pop en una pila vacía?

Puede lanzar error, ya que no hay nada que eliminar.

¿Qué diferencia hay entre push y pop?

el pop elimina el último elemento de una pila mientras que el push agrega elementos

- Mencionar al menos 5 casos prácticos donde se ven las pilas.

1.- Deshacer/retacer en editores de texto (pop y push)

2.- Navegadores web (pop).

3.- Compiladores

4.- Control de paréntesis

5.- Revisión de cadenas o estructuras

En expresiones algebraicas.