

Proyecto Tecnologías para la web

“Visualización de Estructuras de Datos”

El proyecto consiste en la creación de una aplicación que muestra de forma visual el funcionamiento de las Estructuras de Datos Simples: Pila, Cola y Lista Simplemente Enlazada, así como el código en C que se ejecutaría al realizar una operación sobre alguna de las estructuras.

Dentro de la página contemplar un menú que contenga las opciones Pila, Cola y Lista Simplemente Enlazada

PILA

Una vez seleccionada la Pila se tendrán las opciones para *Cargar una pila* guardada previamente o para *crear una nueva pila*. En el caso de cargar la pila guardada se mostraran los elementos en la pila que fueron almacenados previamente en el servidor.

En ambos casos se tendrán las opciones para Insertar un elemento (push) y sacar un elemento (pop). El usuario teclea el elemento a insertar y se visualiza con *animaciones* como se crea el nuevo nodo y se inserta en la pila, además se muestra el código correspondiente en Lenguaje C de la operación realizada. Al momento hacer un pop igualmente se muestra la animación que saca el elemento y se muestra el código en Lenguaje C.

Se tendrá además la opción para *guardar la pila* en cualquier momento.

Nota: Los elementos se apilan de abajo hacia arriba (Hasta abajo está el primero y el último estará hasta arriba). Los elementos se representan en un cuadrado.



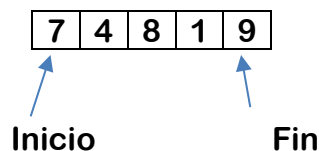
Se tendrá además un botón para almacenar la estructura creada, estos datos se almacenarán en una

COLA

Una vez seleccionada la Cola se tendrán las opciones para **Cargar** los elementos de la cola guardados previamente o para **crear una nueva cola**. En el caso de cargar la cola guardada se mostraran los elementos en la cola que fueron almacenados previamente (en una cookie, local storage o web sql).

Una vez seleccionada la cola se tendrán las opciones para Insertar un elemento (enqueue) y sacar un elemento (dequeue). El usuario teclea el elemento a insertar y se visualiza con **animaciones** como se crea el nuevo nodo y se inserta en la cola, además se muestra el código correspondiente en Lenguaje C. Al momento hacer un dequeue igualmente se muestra la animación que saca el elemento y se muestra el código en Lenguaje C.

Nota: Los elementos se enfilan horizontalmente de izquierda a derecha (Al principio a la izquierda está el primer elemento y el último estará más a la derecha). Los elementos se representan en un cuadrado.



Código en Lenguaje C

```
.....  
.....
```

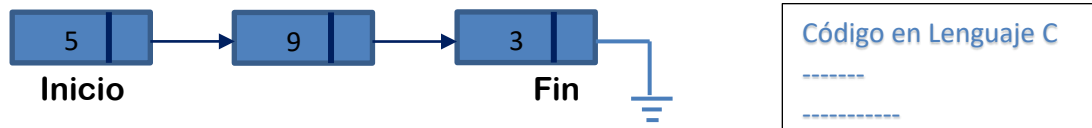
Se tendrá además la opción para **guardar la cola** en cualquier momento.

LISTA

Una vez seleccionada la Lista se tendrán las opciones se tendrán las opciones para **Cargar una lista** guardada previamente o para **crear una nueva lista** . Se tendrán además los botones para Insertar un elemento al Principio, Insertar un elemento al Final e Insertar un elemento en una posición determinada. El usuario selecciona donde insertará el nuevo elemento teclea el elemento a insertar y se visualiza con animaciones como se crea el nuevo nodo y se inserta en el lugar seleccionado de la lista, además se muestra el código correspondiente en Lenguaje C. Para eliminar un nodo se tienen las opciones de Eliminar un nodo del principio, Eliminar el nodo del Final, Eliminar el Nodo de una posición determinada o Eliminar un

nodo por su valor. Al momento de eliminar el nodo igualmente se muestra la animación que saca el elemento y se muestra el código en Lenguaje C.

Nota: Los elementos se colocarán horizontalmente de izquierda a derecha (Al principio a la izquierda está el primer elemento y el último estará más a la derecha).



Se tendrá además la opción para ***guardar la lista*** en cualquier momento.

NOTA 1: Al cargar los elementos de una de las estructuras previamente almacenadas se tendrá la funcionalidad para continuar modificando esa estructura

FECHA DE LA PRIMERA REVISIÓN: Jueves 4 de diciembre del 2025 EN EL SALON DE CLASES A LAS 7:00 am. En esta primer revisión se debe de tener toda la funcionalidad indicada en el texto previo de alguna de las 3 estructuras (pila, cola o lista), excepto el almacenamiento

FECHA DE LA SEGUNDA REVISIÓN: Jueves 11 de diciembre del 2025 EN EL SALON DE CLASES A LAS 7:00 am. Ya se debe de tener el almacenamiento y carga de los datos de la estructura desde el servidor además de estar la funcionalidad de otra de las estructuras de datos (en total 2 estructuras)

FECHA DE LA REVISIÓN FINAL jueves 18 de diciembre EN EL SALON DE CLASES A LAS 7:00 AM

Equipo de 3 personas máximo

NO SE REVISAN PROYECTOS EN OTRO MOMENTO, NI LUGAR.