

Sikr

Federico Borja Sarmiento
Juan Ricardo Veloza



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

Problema a resolver



La crisis económica generada por la pandemia del Covid-19 ha implicado la “muerte” de miles de industrias medianas y pequeñas.



Se ha visto la mala inversión en las herramientas digitales a lo largo de la historia

¿Como solucionar esto?



Programa que busca ayudar la gestión de las medianas y pequeñas empresas para que puedan competir ante las grandes empresas



Requerimientos funcionales I

VENDEDOR	
Catálogo creado	De no existir el catálogo imprimir "ERROR".
Elemento a ingresar	Imprimir "ERROR" si tiene al menos uno de los parámetros no válidos.
Interfaz de usuario	Muestra al usuario los campos para escribir los parámetros del elemento y aceptar el envío.
Pantalla de salida	Imprime el elemento agregado y su posición. Imprime "ERROR" de ser el caso.
Eliminar producto	Selecciona un elemento del catálogo y lo elimina.
Acciones iniciadoras y comportamiento esperado	Selección de posición del catálogo, eliminar posición, no hay retorno

VENDEDOR	
Catálogo creado	De no existir el catálogo imprimir "ERROR".
Elemento a eliminar	Imprimir "ERROR" si tiene al menos uno de los parámetros no válidos. Buscar el dato y eliminar el elemento del catálogo.
Interfaz de usuario	Muestra al usuario los campos para escribir los parámetros del elemento y aceptar el envío.
Consultar producto	Encontrar el/los producto/s del catálogo que coincidan con los valores introducidos y modificar el valor de algún parámetro.
Acciones iniciadoras y comportamiento esperado	Selección de posición del catálogo, se introducen los parámetros de los elementos a buscar y modifica un parámetro, no hay retorno

Requerimientos funcionales II

VENDEDOR Y CLIENTE	
Catálogo creado	De no existir el catálogo imprimir "ERROR".
Elemento a consultar	Imprimir "ERROR" si tiene al menos uno de los parámetros no válidos.
Interfaz de usuario	Muestra al usuario los campos para escribir los parámetros del elemento y aceptar el envío.
Pantalla de salida	Imprime el elemento el elemento consultado y su posición.
Modificar producto	Encontrar el/los producto/s del catálogo que coincidan con los valores introducidos y modificar el valor de algún parámetro.
Acciones iniciadoras y comportamiento esperado	Selección de posición del catálogo, se introducen los valores de los parámetros del elemento a buscar y modificar el parámetro, no hay retorno

VENDEDOR Y CLIENTE	
Catálogo creado	De no existir el catálogo imprimir "ERROR".
Elemento a consultar	Imprimir "ERROR" si tiene al menos uno de los parámetros no válidos.
Interfaz de usuario	Muestra al usuario los campos para escribir los parámetros del elemento y aceptar el envío.
Actualizar parámetros elementos	
Pantalla de salida	No hay retorno
Imprimir catálogo	Retorna todas las posiciones del catálogo seleccionado.
Acciones iniciadoras y comportamiento esperado	Selección de posición del catálogo, retorna todas las posiciones y valores del catálogo.



Uso de estructuras de datos en la solución del problema a resolver

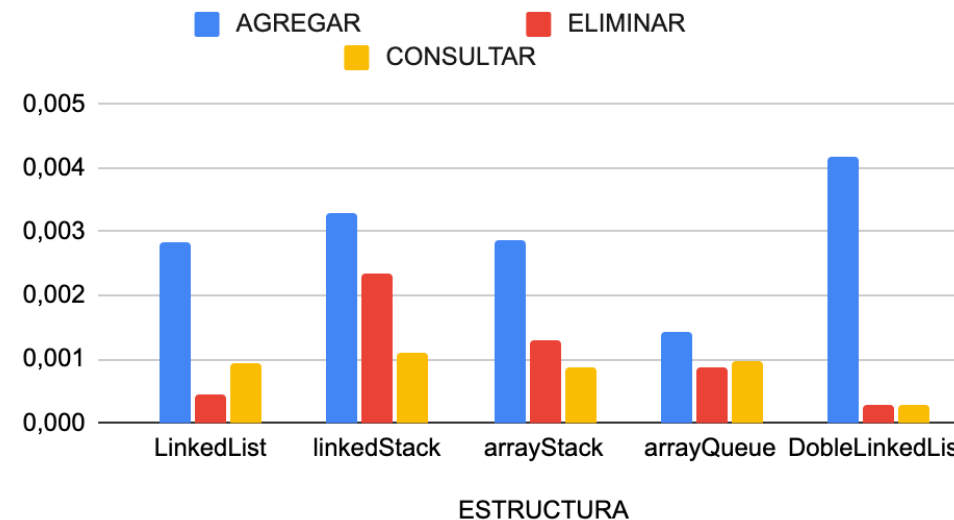
Para el desarrollo del proyecto se utilizarán las siguientes estructuras de datos:

- Linked list
- Doble linked list
- Arrays
- Stacks
- Queue
- Array queue
- Array list

Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

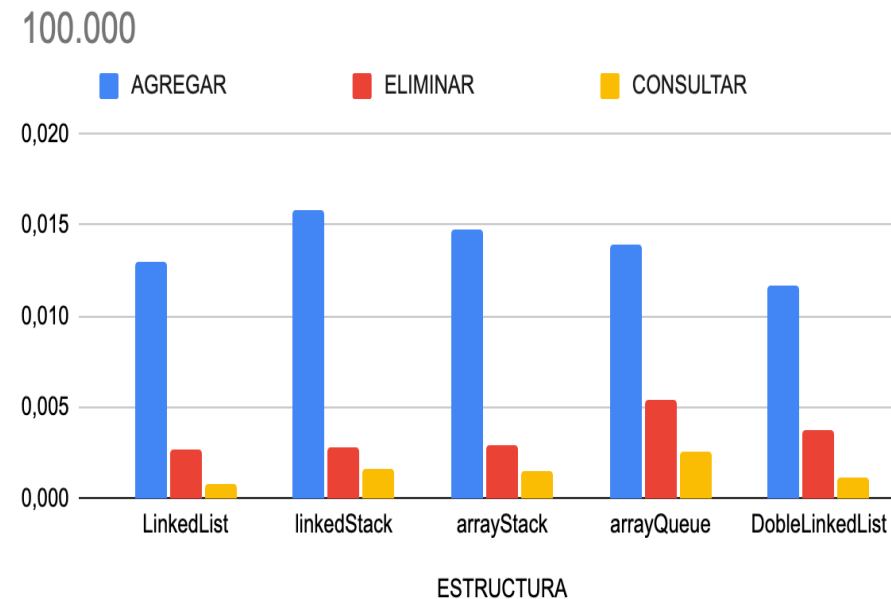
ESTRUCTURA	AGREGAR (segundos)	ELIMINAR (segundos)	CONSULTAR (segundos)
LinkedList	0,002838387	0,000446636	0,000950450
linkedStack	0,003300141	0,002358377	0,001101865
arrayStack	0,002865704	0,001301404	0,000881752
arrayQueue	0,001426006	0,000885483	0,000972978
DobleLinkedList	0,004162387	0,000276119	0,000283091

10.000 datos



Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

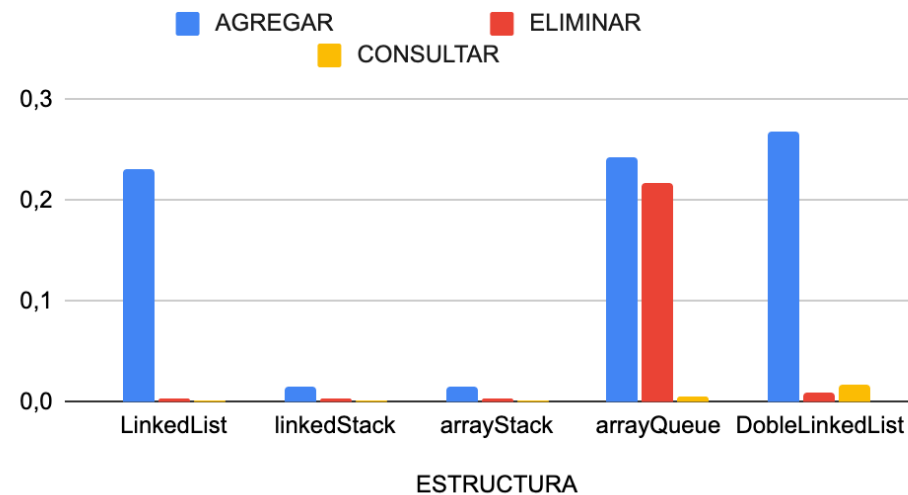
ESTRUCTURA	AGREGAR (segundos)	ELIMINAR (segundos)	CONSULTAR (segundos)
LinkedList	0,012955790	0,002686197	0,000786109
linkedStack	0,015790430	0,002814160	0,001642052
arrayStack	0,014734896	0,002882944	0,001561381
arrayQueue	0,013882103	0,005419934	0,002540924
DobleLinkedList	0,011621924	0,003726952	0,001109106



Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

ESTRUCTURA	AGREGAR (segundos)	ELIMINAR (segundos)	CONSULTAR (segundos)
LinkedList	0,231539021	0.002686197	0,000786109
linkedStack	0,015790430	0,002814160	0,001642052
arrayStack	0,014734896	0,002882944	0,001561381
arrayQueue	0,242191478	0,217630781	0,005489879
DobleLinkedList	0,268211673	0,009306523	0,017569171,

1.000.000 datos



Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

ESTRUCTURA	AGREGAR (segundos)	ELIMINAR (segundos)	CONSULTAR (segundos)
LinkedList	1,958029478	0,043601962	0,060757752
linkedStack	2,147822151	0,116824459	0,003251762
arrayStack	0,709961507	0,025973178	0,004381155
arrayQueue	0,949639991	0,1202056225	0,007207166
DobleLinkedList	2,457832815	0,062445575	0,086778838

