



Universidad Tecnológica Centroamericana

Facultad de Ingeniería

Tema:

Manual de Usuario – Proyecto Final Estructura de Datos I

Sección:

870

Estudiantes:

Nombre	N. de cuenta
Junnior Gilberto Saucedá González	12311150
Daniel Israel Elvir Torres	12311157
Diego Fernando Cruz Mejía	12311148
Harold Antonio Camas Molina	12311242
Carlos Fernando Flores Romero	12251021

Catedrático:

Ing. Reynod Marcial Bocanegra Sánchez

Tegicugalpa, Comayaguela, M.D.C.

25 de marzo de 2024

Índice de Funcionamientos

Sección 1 – Listas (ArrayList, LinkedList)

- 1.1 – Insertar Elemento
- 1.2 – Imprimir Elementos
- 1.3 – Buscar Elemento
- 1.4 – Borrar Elemento
- 1.5 – Ver si esta vacía
- 1.6 – Obtener elemento por posición
- 1.7 – Obtener siguiente
- 1.8 – Obtener anterior
- 1.9 – Borrar todos los elementos (anular)
- 1.10 Regresar al menú anterior

Sección 2 – Pilas (ArrayStack, LinkedStack)

- 2.1 – Empujar (push)
- 2.2 – Sacar (pop)
- 2.3 – Ver tope
- 2.4 – Verificar si esta vacía
- 2.5 – Imprimir Elementos
- 2.6 – Borrar todos los elementos
- 2.7 – Regresar al Menú Anterior

Sección 3 – Colas (ArrayQueue, LinkedQueue)

- 3.1 – Encolar (queue)
- 3.2 – Desencolar (dequeue)
- 3.3 – Ver Frente (peek)
- 3.4 – Verificar si esta vacía
- 3.5 – Imprimir Elementos
- 3.6 – Borrar los elementos
- 3.7 – Regresar al Menú Anterior

Número	Descripción	Screenshot de Funcionamiento
1.1	Solicita al usuario un elemento que insertar y su posición. Se preguntará al usuario si se desea insertar más alumnos, y el proceso se repetirá hasta que elija lo contrario.	<p>Opcion 1 - Insertar</p> <p>---- En listas, unicamente es posible insertar Alumnos ----</p> <p>Ingrese el nombre del alumno: Diego Cruz</p> <p>Ingrese el numero de cuenta: 12311148</p> <p>Ingrese la posicion en donde desea agregar el alumno: 1</p> <p>Se ha agregado el elemento exitosamente!</p> <p>Desea continuar (Ingrese Si/No):</p>
1.2	Se mostrarán los elementos de la lista en el orden establecido.	<p>Opcion 2 - Imprimir Elementos</p> <p>Alumnos existentes en la lista:</p> <p>1. Alumno - Nombre: Diego Cruz / Cuenta: 12311148</p> <p>2. Alumno - Nombre: Junnior Saucedo / Cuenta: 12311150</p>
1.3	El usuario ingresara un número de cuenta, y se localiza el primer usuario en la lista con ese número exacto.	<p>Opcion 3 - Buscar</p> <p>Introduzca el numero de cuenta que desea consultar: 12311150</p> <p>Alumno encontrado:</p> <p>Alumno - Nombre: Junnior Saucedo / Cuenta: 12311150</p> <p>Se encontro en la posicion 1</p>
1.4	Se le pedirá el usuario una posición en la lista, y se eliminará al alumno en esa posición. Posterior a eso, se le informara al usuario si la operación fue exitosa o no.	<p>Opcion 4 - Eliminar elemento</p> <p>Ingrese la posicion que desea eliminar: 2</p> <p>Elemento eliminado correctamente</p>
1.5	Se comprueba si la lista está vacía, Si no, se retorna un mensaje que menciona que la lista contiene elementos	<p>Opcion 5 - Verificar si esta vacia</p> <p>Actualmente hay 1 elementos</p>
1.6	Se le pedirá al usuario una posición en la lista, y, si la posición es válida, se retornará el elemento en esa posición. De lo contrario, se mostrará un mensaje le comuniqué al usuario que la posición es invalida.	<p>Opcion 6 - Obtener elemento por posicion</p> <p>Ingrese la posicion que desea recuperar: 1</p> <p>Alumno - Nombre: Diego / Cuenta: 12311148</p> <p>Opcion 6 - Obtener elemento por posicion</p> <p>Ingrese la posicion que desea recuperar: 2</p>

1.7	Se le pedirá al usuario una posición en la lista, y de ser valido, retornará el elemento en la posición siguiente. De lo contrario mostrara un mensaje informándole al usuario que la posición siguiente es invalida.	<p>Opcion 7 - Recuperar Siguiente Ingrese la posicion que desea recuperar el elemento siguiente a ese: 2 Alumno - Nombre: Daniel Elvir / Cuenta: 12311157</p> <p>Opcion 7 - Recuperar Siguiente Ingrese la posicion que desea recuperar el elemento siguiente a ese: 3 El elemento siguiente esta vacio</p>
1.8	Se le pide al usuario una posición en la lista, y de ser valida, retornará el elemento en la posición anterior. De lo contrario mostrara un mensaje informándole al usuario que la posición anterior es invalida.	<p>Opcion 8 - Recuperar Anterior Ingrese la posicion que desea recuperar el elemento anterior a ese: 3 Alumno - Nombre: Junnior Saucedo / Cuenta: 12311150</p> <p>Opcion 8 - Recuperar Anterior Ingrese la posicion que desea recuperar el elemento anterior a ese: 1 El elemento anterior esta vacio</p>
1.9	Se eliminan todos los elementos de la lista, borrando la memoria en la ejecución. Se muestra un mensaje que indica que los elementos se borraron exitosamente.	<p>Opcion 9 - Borrar todos los elementos Los elementos se han eliminado exitosamente!</p>
1.10	Regresa al menú anterior.	<p>10. Regresar al menu anterior 10 Saldrá al menu de tipo de listas</p>
2.1	Se le pide al usuario un símbolo (carácter), y este se inserta a la pila (push). Se indica un mensaje si el símbolo ha sido agregado exitosamente.	<p>Opcion 1 - Empujar dentro del stack A continuacion va a empujar un nuevo elemento dentro del stack. Ingrese el simbolo que le gustaria insertar (1 caracter): % Objeto agregado Exitoso. El simbolo ha sido agregado al stack.</p>
2.2	Si la pila tiene elementos, se saca el elemento en el tope de la pila, y se muestran sus datos. (pop)	<p>Opcion 2 - Sacar un elemento Ha sacado el ultimo elemento en entrar al stack. El elemento sacado fue Simbolo - (K)</p>

2.3	Retornará el elemento en el tope de la pila, sin sacarlo de esta.	Opcion 3 - Ver Tope El tope actual de la pila es: Simbolo - (#)
2.4	Se desplegará un mensaje dependiendo si la se encuentra vacía o contiene elementos.	Opcion 4 - Revisar pila vacia La pila no esta vacia, actualmente contiene por lo menos un elemento.
2.5	Imprime los elementos de la pila en el orden que estos saldrían de ella.	Opcion 5 - Imprimir elementos de pila Elementos de stack (en orden del que deberian salir): Simbolo - (#) Simbolo - (%) Simbolo - (&)
2.6	Elimina todos los elementos de la pila.	Opcion 6 - Borrar elementos de pila Se han borrado todos los elementos actuales de la lista. Su size ahora es 0
2.7	Regresa al menú anterior.	7. Regresar al Menu Anterior 7 Saldra al menu de tipo de pilas.
3.1	Solicita al usuario un alumno y se mete a la cola. (queue)	Opcion 1 - Encolar Ingrese el nombre del alumno: Diego Cruz Ingrese la cuenta del alumno: 12311148 Alumno ingresado exitosamente!
3.2	Saca un elemento de la cola y mostrará el resultado si este es válido, si no lo es, indicará que no hay elementos en la cola.	Opcion 2 - Desencolar El alumno que se acaba de quitar es: Alumno - Nombre: Diego Cruz / Cuenta: 12311148 Opcion 2 - Desencolar La cola no tiene elementos!!!
3.3	Despliega el elemento que se encuentra al frente de la cola.	Opcion 3 - Ver Frente El elemento a la cabeza de la cola es: Alumno - Nombre: Diego Cruz / Cuenta: 12311148
3.4	Muestra un mensaje indicando si la cola esta vacía o no.	Opcion 4 - Verificar si la cola esta vacia No esta vacia

3.5	Imprime los elementos de la cola en el orden que estos saldrían de ella.	<pre>Opcion 5 - Imprimir elementos de cola 1.)Alumno - Nombre: Diego Cruz / Cuenta: 12311148 2.)Alumno - Nombre: Junnior Saucedá / Cuenta: 12311150</pre>
3.6	Borra todos los elementos existentes de la queue, dejandola en size 0.	<pre>Opcion 6 - Borrar elementos de cola La cola se vacío con éxito</pre>
3.7	Regresa al menú anterior.	<pre>7. Regresar al Menu Anterior 7 Saldrá al menu de tipo de colas.</pre>