

FLUJO NATURAL

Inicialización correcta de las pilas (patio) y el límite de altura.

```
=== CONFIGURACIÓN INICIAL DEL PUERTO ===
Ingrese la cantidad de contenedores (Pilas) que hay:
3
Defina la altura máxima de cada pila:
5

=====
      PUERTO PROGRESO SYSTEM - GESTIÓN
=====

[1] ZONA DE RECEPCIÓN
[2] PATIO DE CONTENEDORES
[3] LOGÍSTICA Y RUTAS
[4] REPORTE GENERAL
[5] SALIR
Seleccione una opción:
|
```

Validar el funcionamiento de la cola FIFO de camiones.

```
-----
1) Registrar llegada de camión
2) Dar ingreso a patio
3) Ver proximo camión a atender
4) Visualizar todos los camiones en espera
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
Ingresa el ID del camión: Camion_A
-----
----- ZONA DE RECEPCIÓN -----
-----
1) Registrar llegada de camión
2) Dar ingreso a patio
3) Ver proximo camión a atender
4) Visualizar todos los camiones en espera
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
Ingresa el ID del camión: Camion_B
-----
----- ZONA DE RECEPCIÓN -----
-----
1) Registrar llegada de camión
2) Dar ingreso a patio
3) Ver proximo camión a atender
4) Visualizar todos los camiones en espera
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
4
Nombre del camión: Camion_A
Nombre del camión: Camion_B
-----
```

Comprobar que el primer camión en entrar es el primero en salir.

```

----- ZONA DE RECEPCIÓN -----
-----
1) Registrar llegada de camión
2) Dar ingreso a patio
3) Ver proximo camión a atender
4) Visualizar todos los camiones en espera
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
2
Camión Camion_A ingresando al patio
-----
----- ZONA DE RECEPCIÓN -----
-----
1) Registrar llegada de camión
2) Dar ingreso a patio
3) Ver proximo camión a atender
4) Visualizar todos los camiones en espera
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
4
Nombre del camión: Camion_B
-----

```

Validar el comportamiento LIFO de la pila de contenedores.

```

----- MENÚ: PATIO DE CONTENEDORES -----
-----
1) Ingresar contenedor
2) Retirar para ruta
3) Ver contenedor en el tope
4) INSPECCIONAR CONTENIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
ID de Pila (numero de 0 a 2):
0
ID del nuevo contenedor:
C001
-----
----- MENÚ: PATIO DE CONTENEDORES -----
-----
1) Ingresar contenedor
2) Retirar para ruta
3) Ver contenedor en el tope
4) INSPECCIONAR CONTENIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
ID de Pila (numero de 0 a 2):
0
ID del nuevo contenedor:
C002

```

```

----- MENÚ: PATIO DE CONTENEDORES -----
-----
1) Ingresar contenedor
2) Retirar para ruta
3) Ver contenedor en el tope
4) INSPECCIONAR CONTENIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
3
ID de Pila (numero de 0 a 2):
0
Tope actual: C002

```

Verificar la lista simplemente enlazada de productos dentro del contenedor.

```
--- INSPECCIONANDO: CONTENEDOR C002 ---

-----GESTIÓN DE PRODUCTOS -----
1) Agregar producto al contenedor
2) Calcular peso total de la carga
3) Buscar producto por nombre
4) Regresar al menú del patio
1
--- Registro de Producto ---
Nombre del producto: Arroz
Peso (en kg): 50

--- INSPECCIONANDO: CONTENEDOR C002 ---

-----GESTIÓN DE PRODUCTOS -----
1) Agregar producto al contenedor
2) Calcular peso total de la carga
3) Buscar producto por nombre
4) Regresar al menú del patio
1
--- Registro de Producto ---
Nombre del producto: Frijol
Peso (en kg): 30

--- INSPECCIONANDO: CONTENEDOR C002 ---

-----GESTIÓN DE PRODUCTOS -----
1) Agregar producto al contenedor
2) Calcular peso total de la carga
3) Buscar producto por nombre
4) Regresar al menú del patio
2
Peso total: 80.0 kg
```

Validar la búsqueda en la lista de productos.

```
--- INSPECCIONANDO: CONTENEDOR C002 ---

-----GESTIÓN DE PRODUCTOS -----
1) Agregar producto al contenedor
2) Calcular peso total de la carga
3) Buscar producto por nombre
4) Regresar al menú del patio
3
Producto a buscar: Arroz
El producto SI se encuentra en el contenedor
```

Comprobar el cálculo del peso acumulado de una pila completa.

```

=====
      PUERTO PROGRESO SYSTEM - GESTIÓN
=====
[1] ZONA DE RECEPCIÓN
[2] PATIO DE CONTENEDORES
[3] LOGÍSTICA Y RUTAS
[4] REPORTE GENERAL
[5] SALIR
Seleccione una opción:
4

[ESTADO DE RECEPCIÓN]:
>> Camiones en espera: 1
>> Próximo en turno: Camion_B

[ESTADO DE INVENTARIO]:
>> Pila A: [|| ] (2/5) - Peso Total: 80.00 kg
>> Pila B: [  ] (0/5) - Peso Total: 0.00 kg
>> Pila C: [  ] (0/5) - Peso Total: 0.00 kg

[ESTADO DE LOGÍSTICA]:
>> Rutas activas: 0
>> Próximo destino: Sin paradas configuradas
>> Total de paradas programadas: 0

--Presione Enter para volver al menú principal--

```

Validar la lista doblemente enlazada de paradas.

```

=====
      PUERTO PROGRESO SYSTEM - GESTIÓN
=====
[1] ZONA DE RECEPCIÓN
[2] PATIO DE CONTENEDORES
[3] LOGÍSTICA Y RUTAS
[4] REPORTE GENERAL
[5] SALIR
Seleccione una opción:
3

----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
Escriba el nombre de la nueva parada:
Yucatan

----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:

```

```

Seleccione una opción:
1
Escriba el nombre de la nueva parada:
DF
-----
----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
Escriba el nombre de la nueva parada:
Guanajuato
-----
----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
4

---NAVEGACIÓN DE RUTA ---
Parada actual: Yucatan
1) Avanzar
2) Retroceder
3) Terminar simulación

```

Eliminar parada de la ruta.

```

-----
----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
3
Nombre de parada a cancelar:
DF
-----
----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
4

---NAVEGACIÓN DE RUTA ---
Parada actual: Yucatan
1) Avanzar
2) Retroceder
3) Terminar simulación
Seleccione dirección: 3
Simulación finalizada
-----

```

Reporte general del sistema.

```

=====
      PUERTO PROGRESO SYSTEM - GESTIÓN
=====
[1] ZONA DE RECEPCIÓN
[2] PATIO DE CONTENEDORES
[3] LOGÍSTICA Y RUTAS
[4] REPORTE GENERAL
[5] SALIR
Seleccione una opción:
4

[ESTADO DE RECEPCIÓN]:
>> Camiones en espera: 1
>> Próximo en turno: Camion_B

[ESTADO DE INVENTARIO]:
>> Pila A: [||  ] (2/5) - Peso Total: 80.00 kg
>> Pila B: [    ] (0/5) - Peso Total: 0.00 kg
>> Pila C: [    ] (0/5) - Peso Total: 0.00 kg

[ESTADO DE LOGÍSTICA]:
>> Rutas activas: 1
>> Próximo destino: Yucatan
>> Total de paradas programadas: 2

--Presione Enter para volver al menú principal--

```

CASOS BORDES

No permite insertar contenedores cuando la pila alcanza su límite máximo.

```

----- MENÚ: PATIO DE CONTENEDORES -----
-----
1) Ingresar contenedor
2) Retirar para ruta
3) Ver contenedor en el tope
4) INSPECCIONAR CONTENIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
1
ID de Pila (numero de 0 a 1):
0
ID del nuevo contenedor:
C003
Columna de contenedores llena; (máximo: 2)

```

(Después de haber establecido el límite e ingresado datos)

Maneja correctamente una pila vacía al intentar retirar un contenedor.

```

----- MENÚ: PATIO DE CONTENEDORES -----
-----
1) Ingresar contenedor
2) Retirar para ruta
3) Ver contenedor en el tope
4) INSPECCIONAR CONTENIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
2
ID de Pila (numero de 0 a 1):
1
El patio está vacío.

```

Maneja correctamente la eliminación de un elemento que no existe en la lista doble.

```

----- MENU DE RUTAS DE DISTRIBUCIÓN -----
-----
1) Agregar nueva parada final
2) Insertar parada entre destinos
3) Eliminar parada
4) SIMULAR RECORRIDO
5) Volver al menú principal
Seleccione una opción:
3
Nombre de parada a cancelar:
Queretaro
-----

```

(No se elimina nada porque no existe pero no falla el sistema)

La búsqueda en la lista de productos funciona cuando el elemento no existe.

```

--- INSPECCIONANDO: CONTENEDOR C002 ---

-----GESTIÓN DE PRODUCTOS -----
1) Agregar producto al contenedor
2) Calcular peso total de la carga
3) Buscar producto por nombre
4) Regresar al menú del patio
3
Producto a buscar: Chocolate
El producto NO se encuentra en este contenedor.

```