

## Especificaciones para el reporte de la práctica 5

En **equipos de dos a tres personas** realicen los siguientes programas en lenguaje C.

### Ejercicio 1. Programa que implemente una estructura de datos Pila

En una bodega se apilan contenedores con productos no perecederos que llegan de distintos países. De cada contenedor interesa saber el tipo de producto que contiene, el país de donde viene el producto y el peso en kilogramos. Además, cada contenedor tiene asociado un número para poder identificarlo.

Realice un programa que permita controlar la información de los contenedores. La aplicación deberá preguntar qué se quiere hacer entre las siguientes dos opciones:

1. Apilar un contenedor
2. Desapilar un contenedor

Si se indica la opción 1, el programa deberá preguntar los datos ya mencionados que interesa saber de cada contenedor, incluido su número para identificarlo. Tales datos se agregarán como valores en un nuevo nodo de la pila. Si se indica la opción 2 el programa deberá mostrar los datos del contenedor que se desapilar.

Ya sea que se haya indicado la opción 1 o 2 del menú de acciones, el programa deberá preguntar si se desea realizar otra operación. En caso afirmativo, deberá repetir las acciones desde que se presenta en pantalla el menú de acciones. El comportamiento descrito se repetirá mientras se indique al programa que sí hay más operaciones por hacer.

Cuando ya no haya operaciones por hacer, el programa vaciará la pila para asegurarse que los productos de todos los contenedores se van a despachar.

**Nota.** No olvide revisar que la pila esté llena o vacía según se requiera con las acciones de pop y push. Como máximo se podrán apilar 10 contenedores.

### Ejercicio 2. Programa que implemente una estructura de datos Cola

En la cocina de un restaurante se lleva el control de los platillos de comida que piden los clientes. Para identificar cada platillo se recabará el nombre del cliente, su número de mesa y el nombre de platillo que quiere.

El programa deberá preguntar qué se quiere hacer entre las siguientes dos opciones:

1. Indicar un platillo a preparar
2. Recoger un platillo

Si se indica opción 1, el programa deberá solicitar el nombre del cliente, el número de su mesa y el nombre del platillo que quiere. Estos datos conformarán un nuevo nodo que se agregará a la Cola de pedidos. Por el contrario, si se indica la opción 2, el programa deberá quitar de la cola el **platillo que tiene el primer turno** y mostrar en pantalla los datos de esa orden que se recoge.

Ya sea que se haya indicado la opción 1 o 2 del menú de acciones, el programa deberá preguntar si hay más pedidos de platillos. En caso afirmativo, deberá repetir las acciones desde que se presenta en pantalla el menú de acciones. El comportamiento descrito se repetirá mientras se indique al programa que sí hay más clientes.

Cuando ya no haya clientes, el programa vaciará la Cola para asegurarse que todas las órdenes pendientes se despachen.

**Nota.** No olvide revisar que la Cola esté llena o vacía según se requiera. Como máximo se podrán indicar 12 platillos para que se preparen.

## Especificaciones de la entrega

En una carpeta comprimida en formato .zip o .rar, deben incluirse: **1. El archivo del reporte con base en el formato para la entrega de reportes de los laboratorios de computación; y 2. Los códigos fuente (archivos con extensión “.c”).**

**En el reporte, en la sección de *Desarrollo* deben incluir el código fuente de cada programa y una captura de pantalla de la ejecución de cada uno.**

El reporte debe ser un documento digital con extensión .doc, .docx, .odt, o pdf. El nombre de dicho documento tiene que ser con la siguiente sintaxis:

*Practica5-NombresyApellidosDeAlumnos.pdf*

La carpeta comprimida se deberá subir al aula virtual de Google Classroom en la asignación correspondiente a Reporte de práctica 5. El nombre de la carpeta comprimida debe ser

*Practica5-NombresyApellidosDeAlumnos.rar o Practica5-NombresyApellidosDeAlumnos.zip*

Por ejemplo, si los alumnos se llaman Juan Lara, Pedro Páramo y Susan Calvin el nombre del archivo comprimido será:

*Practica5-JuanLara-PedroPáramo- SusanCalvin.rar*

*o*

*Practica5-JuanLara-PedroPáramo-SusanCalvin.zip*

**Fecha límite de entrega: Antes del viernes 21 de marzo.**