



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS
Proyecto No2
Estructura de Datos Lineales: Pilas y Colas



Nombre de la Asignatura: Estructura de Datos I

Módulo 2: Estructuras de Datos Lineales

Docente Responsable: Crispina Ramos S.

Fecha de entrega: 18 de junio del 2019

Objetivo:

Programar el funcionamiento de las estructuras de datos PILAS Y COLAS en operaciones básicas de inserción y eliminación de elementos.

Recursos: Plataforma virtuales de apoyo académico, Internet, compilador C, Java.

Instrucciones:

- ✓ El trabajo debe ser entregado a través de la plataforma Moodle.
- ✓ El proyecto se puede realizar hasta en grupo de 3 estudiantes.

Cree un programa que permita manejar pilas y colas. En un menú deben aparecer las siguientes opciones:

1. Presentación.
2. Pila
3. Cola
4. Salir

Al seleccionar la opción *Pila*: Cree una pila que permita almacenar hasta 10 elementos, permita al usuario insertar valores enteros hasta que desee o la pila quede llena y realice las siguientes operaciones: Extraer dos números de la pila, sumarlos si ambos números son pares, restarlos si son impares o multiplicarlos si son combinados. Guardar el resultado en la Pila. Repetir éste proceso hasta que sólo quede un elemento en la Pila.

Cada vez que se inserte o extraiga un elemento, mostrar la posición de la cima. Al final muestre cuántas operaciones de suma y de resta realizó, al dejar la Pila con un solo elemento.

Al seleccionar la opción *Cola*:

Simular una cola de atención a pacientes de una clínica.

Considere que si se llega a cierta hora o en todo caso un número n de pacientes, no se aceptan más pacientes, se detiene la atención y se libera la cola.

Realice las operaciones correspondientes a una cola simple. Si la cola está llena y de igual forma el usuario desea insertar pacientes, debe mostrar el mensaje de “No hay Cupo”; y para el caso de querer atender pacientes cuando la cola está vacía debe mostrar el “Fin de atención”. Presentar durante cada operación la posición del paciente en espera y el último paciente.