**Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO  
Facultad de Ingeniería**

**Ingeniería de sistemas**

**Estructura de Datos**

**Actividad 1**

**Taller: Estructura de datos básicos**

Para resolver el taller descargue y acceda al software NetBeans (Herramienta libre de trabajo para Java) y de solución a través de un código a las siguientes situaciones teniendo en cuenta el uso de las sentencias *if, for, while* en la implementación del programa:

1. Cree una clase para representar el perfil de un cliente, identificando lo siguiente:

a. Nombre.

b. Atributos (mínimo 5).

c. Funciones y métodos (mínimo 5).

1. Diseñe y codifique un programa, aplicando el concepto LIFO, que le permita recibir una cadena de caracteres e invierta el orden de ingreso de estos. Por ejemplo: Se ingresa la cadena “solucionando un problema” y debe retornar “amelborp un odnanoiculos”.
2. Juan ha querido implementar un digiturno en su supermercado. Para ello, diseñe y codifique un programa aplicando el concepto FIFO, que reciba el nombre del cliente, agregue cada cliente a la cola de atención, elimine los clientes de la cola una vez son atendidos, obtenga el cliente al inicio de la cola, compruebe si está llena la cola y compruebe si está vacía la cola. Por ejemplo: Establecemos una cola de 4 clientes, después procedemos a ingresar los clientes {Carmen, Julián, Fabian, Carlos e Hilda}. Se espera como resultado, que, al ingresar a Hilda, el sistema informe que la cola está llena y, posteriormente, al atender los elementos de la cola, que se atienda primero a Carmen, luego a Julián, luego a Fabian, luego a Carlos y, por último, que informe que la cola está vacía.
3. Pensando en optimizar el negocio de Juan, diseñe y codifique un programa, aplicando el concepto de listas enlazadas.

Elaborado por:

Fabian Antonio Mariño Riveros