# TAREA HITO-3 PILAS

Nombre: Jose Miguel Oblitas Choque

Materia: Estructura de Datos

Hito: 3

Año: 2022



## Manejo de Conceptos

1. ¿A que se refiere cuando se habla de Estructura de Datos?

A organizar la información de una manera mas fácil y sencilla, y gracias a esto podemos diseñar una solución correcta mas rápidamente.

- 2. ¿Cuáles son los tipos de Estructura de datos que existen?
- 1. Arrays 2. listas enlazadas 3. Pilas 4. Colas 5. Arboles Binarios
- 3. ¿Apoyándose en el link adjunto, explique, por que son útiles las estructuras de datos?

Por que te ayuda a hacer software mas eficiente optimizando recursos, en entornos donde se maneja gran cantidad de datos y esta será una herramienta mas para ayudarte a solucionar algunos tipos de problemas.

#### 4. ¿Qué es una Pila?

Es una estructura lineal de datos en la que se puede agregar o quitar elementos únicamente por uno de sus extremos.

5. ¿Qué es Stack en java, una Stack será lo mismo que una pila?

Un objeto de la clase Stack. Permite almacenar objetos y luego recuperarlos usando la metodología LIFO, y si Stack es la traducción de pila en ingles

# Manejo de Conceptos

6. ¿Qué es Tope en una Pila?

El numero de elementos que tiene una pila

7. ¿Qué es Max en una Pila?

El numero máximo de elementos que soporta una pila

8. ¿A que se refiere los métodos es Vacia() y esLlena() en una pila?

esVacia() comprueba si la pila no tiene elementos , y esLlena() comprueba si la pila esta llena de elementos.

9. ¿Qué son los métodos estáticos en Java?

Una clase o método declarado como estático puede ser accedido o invocado sin la necesidad de tener que instanciar un objeto de la clase.

# Manejo de Conceptos

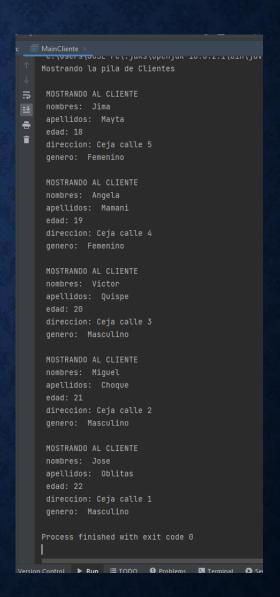
10. ¿A través de un grafico, muestre los métodos mínimos que debería de tener una pila?

```
💿 Cliente.java 🗡 💿 PilaCliente.java 🗡 🎯 MainCliente.java 🗡 💿 Estudiante.java 🗡 🔞 MainEstudiante.java
      public class PilaCliente {
          private int max;
          private Cliente [] clientes;
           public PilaCliente(int max){
               clientes=new Cliente[this.max+1];
           public boolean esVacio(){
           public boolean esLlena(){
```

```
public Cliente eliminar(){
    Cliente elementoeliminado= null;
    Cliente elem = null;
    if(this.esVacio()== true){
        PilaCliente aux = new PilaCliente(this.max);
        while( this.esVacio()==false){
            elem = this.eliminar();
            aux.Adicionar(elem);
        Vaciar(aux);
public void Vaciar(PilaCliente pila ){
    while(pila.esVacio()== false){
        Adicionar(pila.eliminar())
```

11. Crear las clases necesarias para la Pila de clientes

```
🌀 Cliente.java 🗴 🌀 PilaCliente.java 🗡 🌀 MainCliente.java 🔾
      public class MainCliente {
           public static void main(String[] args) {
               Cliente Cli1 = new Cliente( nombres: " Jose " , apellidos: " Oblitas " , edad: 22 , direccion: "Ceja calle 1 " , genero: " Masculino ");
               Cliente Cli2 = new Cliente( nombres: " Miguel " , apellidos: " Choque " , edad: 21 , direccion: "Ceja calle 2 " , genero: " Masculino ");
               Cliente Cli3 = new Cliente( nombres: " Victor " , apellidos: " Quispe " , edad: 20 , direccion: "Ceja calle 3 " , genero: " Masculino ");
               Cliente Cli4 = new Cliente( nombres: " Angela " , apellidos: " Mamani " , edad: 19 , direccion: "Ceja calle 4 " , genero: " Femenino ");
                PilaCliente Pcliente = new PilaCliente( max: 10);
                Pcliente.Adicionar(Cli1);
                Pcliente.Adicionar(Cli2);
                Pcliente.Adicionar(Cli3);
                Pcliente.Adicionar(Cli4);
                Pcliente.Adicionar(Cli5);
                Pcliente.Mostrar();
```



12. Determinar cuantos clientes son mayores a 20 años

```
public static void moyoresCiertaEdad ( PilaCliente clientes , int edadMayor)
        clienteEliminado = clientes.eliminar();
        if (clienteEliminado.getEdad() > edadMayor) {
        aux.Adicionar(clienteEliminado);
    clientes.Vaciar(aux);
    System.out.println("la cantidad de clientes mayores a 20 años son: " + Cont);
```



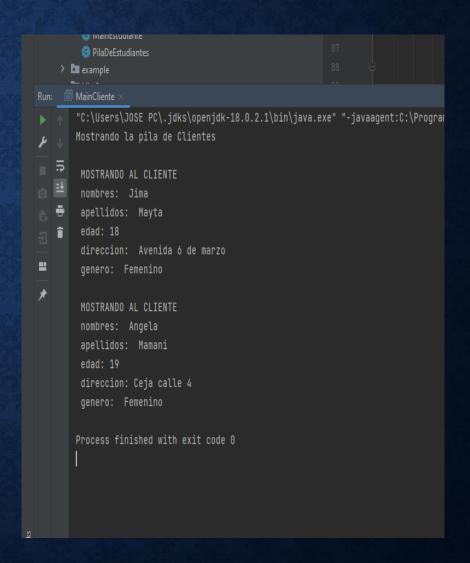
13. Mover el K-esimo elemento al final de la pila

```
public static void kEsimoPosicion( PilaCliente pila , int valorTope)
    PilaCliente aux = new PilaCliente( max: 10);
    Cliente valorextraido = null;
    while(pila.esVacio()==false){
        if(pila.nroElem() != valorTope){
            aux.Adicionar(pila.eliminar());
            valorextraido = pila.eliminar();
    pila.Vaciar(aux);
    pila.Adicionar(valorextraido);
    pila.Mostrar();
```

```
Mostrando la pila de Clientes
 MOSTRANDO AL CLIENTE
 nombres: Victor
edad: 20
 direccion: Ceja calle 3
 MOSTRANDO AL CLIENTE
 nombres: Jima
 edad: 18
 direccion: Ceja calle 5
 MOSTRANDO AL CLIENTE
 nombres: Angela
direccion: Ceja calle 4
 MOSTRANDO AL CLIENTE
 nombres: Miguel
 edad: 21
direccion: Ceja calle 2
 MOSTRANDO AL CLIENTE
 nombres: Jose
 edad: 22
 direccion: Ceja calle 1
Process finished with exit code 0
```

14. Cambiar la dirección de algunos clientes de la pila

```
public static void asignaDireccion(PilaCliente pila, String generos, String NuevaDireccion) {
   PilaCliente aux = new PilaCliente( max: 10);
   Cliente pilaextraida = null;
        pilaextraida = pila.eliminar();
        if (pilaextraida.getGenero().equals(generos))
           if(pila.nroElem() == 4)
               pilaextraida.setDireccion(NuevaDireccion);
           aux.Adicionar(pilaextraida);
   pila.Vaciar(aux);
   pila.Mostrar();
```



## 15. Mover ítems de la pila

```
public static void reordenarPila(PilaCliente pila)
   PilaCliente aux = new PilaCliente( max: 10);
    Cliente ultimoclieliminado = pila.eliminar();
    Cliente clieliminado = null;
   Cliente primerclieliminado = null;
   Cliente segundo = null;
       clieliminado = pila.eliminar();
       aux.Adicionar(clieliminado);
   primerclieliminado = aux.eliminar();
    segundo = aux.eliminar();
    Tercero = aux.eliminar();
    pila.Adicionar(ultimoclieliminado);
    pila.Vaciar(aux);
   pila.Adicionar(primerclieliminado);
   pila.Adicionar(segundo);
    pila.Adicionar(Tercero);
    pila.Mostrar();
```

```
■ Ividin Cliente ∧
   Mostrando la pila de Clientes
    nombres: Victor
    apellidos: Quispe
    edad: 20
    direccion: Ceja calle 3
    MOSTRANDO AL CLIENTE
    nombres: Miquel
    edad: 21
    direccion: Ceja calle 2
    MOSTRANDO AL CLIENTE
    nombres: Jose
    edad: 22
    direccion: Ceja calle 1
    MOSTRANDO AL CLIENTE
    nombres: Angela
    edad: 19
    direccion: Ceja calle 4
    MOSTRANDO AL CLIENTE
    nombres: Jima
    apellidos: Mayta
    edad: 18
    direccion: Ceja calle 5
   Process finished with exit code 0
```