

ESTRUCTURA DE DATOS

ESTUDIANTE:

ANDRES VLADIMIR QUIROGA HUARISTE

DOCENTE:

WILLIAM RODDY BARRA PAREDES

MANEJO DE CONCEPTOS

¿A que se refiere cuando se habla de ESTRUCTURA DE DATOS?

Las estructuras de datos es una rama de las ciencias de la programación que estudia y aplica diferentes formas de organizar información dentro de una aplicación, para manipular, buscar e insertar estos datos de manera eficiente.

¿Que significa FIFO?

Primero en entrar, primero en salir

¿Muestra la diferencia entre LIFO y FIFO?

El método FIFO las primeras mercancías en entrar serán las primeras en salir, mientras que en el método LIFO, las ultimas mercancías en entrar serán las primeras en salir.

¿Qué es una COLA?

Una cola es una estructura de datos que almacena elementos en una lista y permite acceder a los datos por uno de los dos extremos de la lista.

¿Qué es QUEUE en JAVA, una QUEUE será lo mismo que una COLA?

Una Cola o Queue es una estructura de datos que sigue la Filosofía FIFO del ingles First In – First Out que en español seria “Primero en entrar primero en salir”.

¿Qué es INI o REAR en una COLA?

Near: Extremo final

Ini: Frontal de la cola

¿Qué es FIN o FRONT en una COLA?

En una cola los datos entran por un extremo llamado final (rear) y se insertan por el otro extremo llamado frente(front).

¿A que se refiere los métodos esVacia() y esLLena() en una COLA?

El método esVacia() es cuando la cola no contiene elementos almacenados.

El método esLLena() es cuando el tope de la cola es igual a fin.

¿Qué son los métodos estáticos en JAVA?

Es un método que tiene sentido invocarla sin crear previamente ningún elemento.

¿A través de un gráfico, muestre los métodos mínimos que debería de tener una COLA?

MANFIO PRACTICO

11. Crear las clases necesarias para la PILA DE CLIENTES.



- Crear un **paquete** de nombre **ColaDeClientes** (todas las clases deberán de estar dentro de este paquete)

- **Adjuntar los siguientes.**

- La clase **MAIN** con la creación de **5 clientes y agregados a la COLA.**
- Una imagen de la salida de la consola en donde se muestran **todos los ítems de la cola.**
- Un link que me lleve a todo el código generado (enlace a github)

- Crear la clase **Cliente**
- Crear la clase **ColaDeClientes**
- Crear la clase **Main**.

12. Inicializar la cola de clientes.

- Crear una cola con 5 clientes.
 - En la clase MAIN deberán estar los 5 clientes.
 - Mostrar todos los datos de la cola de clientes
- Adjuntar los siguientes
 - El **código** del método que resuelve el problema.
 - Una **imagen** de la salida de la consola.
 - Link que me lleve a la clase main (GitHub)

```
package coladeClientes;

import PilaClientes.Cliente;

public class main {
    public static void main(String[] args) {

        cliente cliente1 = new cliente( nombres: "Andres", apellidos: "Quiroga", edad: 24, pais: "Bolivia", genero: "Masculino", tipo: "Gold");
        cliente cliente2 = new cliente( nombres: "Vladimir", apellidos: "Huariste", edad: 26, pais: "Paris", genero: "Masculino", tipo: "Gold");
        cliente cliente3 = new cliente( nombres: "Loukas", apellidos: "Marin", edad: 27, pais: "Rusia", genero: "Masculino", tipo: "Gold");
        cliente cliente4 = new cliente( nombres: "Agustin", apellidos: "Palle", edad: 28, pais: "Canada", genero: "Masculino", tipo: "Silver");
        cliente cliente5 = new cliente( nombres: "Josue", apellidos: "Mendoza", edad: 49, pais: "Argentina", genero: "Masculino", tipo: "vip");

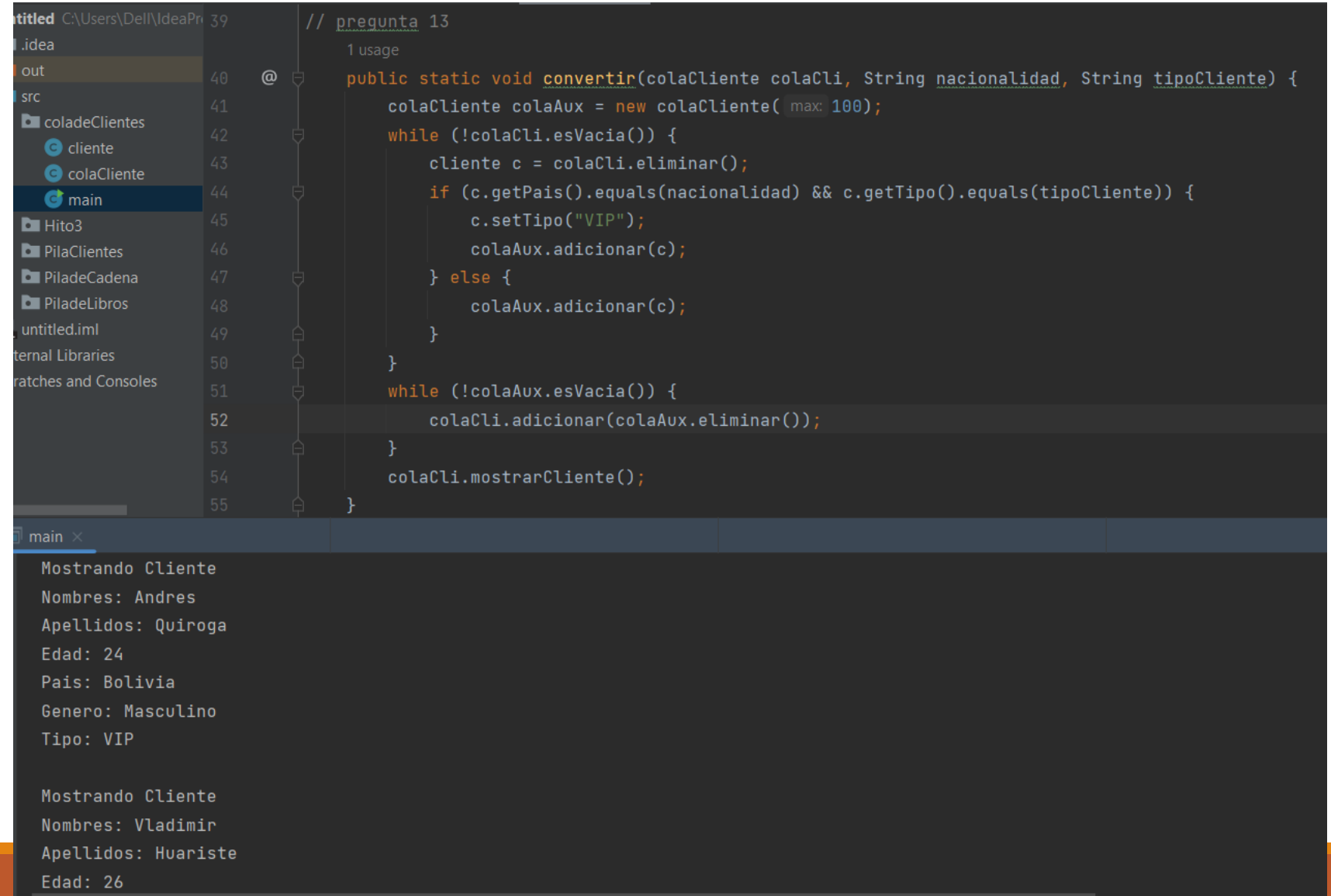
        colaCliente cola = new colaCliente( max: 100);
        cola.adicionar(cliente1);
        cola.adicionar(cliente2);
        cola.adicionar(cliente3);
        cola.adicionar(cliente4);
        cola.adicionar(cliente5);
    }
}
```

13. Promoción para usuarios de Bolivia.

- En el mes de diciembre a todos los clientes de Bolivia se les dará una promoción en cuanto a precios en viajes a nivel nacional.
 - A todos los clientes que sean de nacionalidad boliviana y además el tipo de cliente GOLD, convertir a estos clientes en VIP
 - Es decir si es de Bolivia y es GOLD deberá ser ahora un cliente VIP
- El método estático dentro de la clase MAIN recibe 3 atributos
 - La cola de clientes
 - El tipo de cliente
 - La nacionalidad del cliente.

○ Adjuntar los siguientes

- El código del método que resuelve el problema.
- Una imagen de la salida de la consola.
- Link que me lleve a la clase main (GitHub)



```
39 // pregunta 13
40 1 usage
41 @ public static void convertir(colaCli, String nacionalidad, String tipoCliente) {
42     colaCliente colaAux = new colaCliente( max: 100);
43     while (!colaCli.esVacia()) {
44         cliente c = colaCli.eliminar();
45         if (c.getPais().equals(nacionalidad) && c.getTipo().equals(tipoCliente)) {
46             c.setTipo("VIP");
47             colaAux.adicionar(c);
48         } else {
49             colaAux.adicionar(c);
50         }
51     }
52     while (!colaAux.esVacia()) {
53         colaCli.adicionar(colaAux.eliminar());
54     }
55     colaCli.mostrarCliente();
56 }
```

main x

```
Mostrando Cliente
Nombres: Andres
Apellidos: Quiroga
Edad: 24
Pais: Bolivia
Genero: Masculino
Tipo: VIP

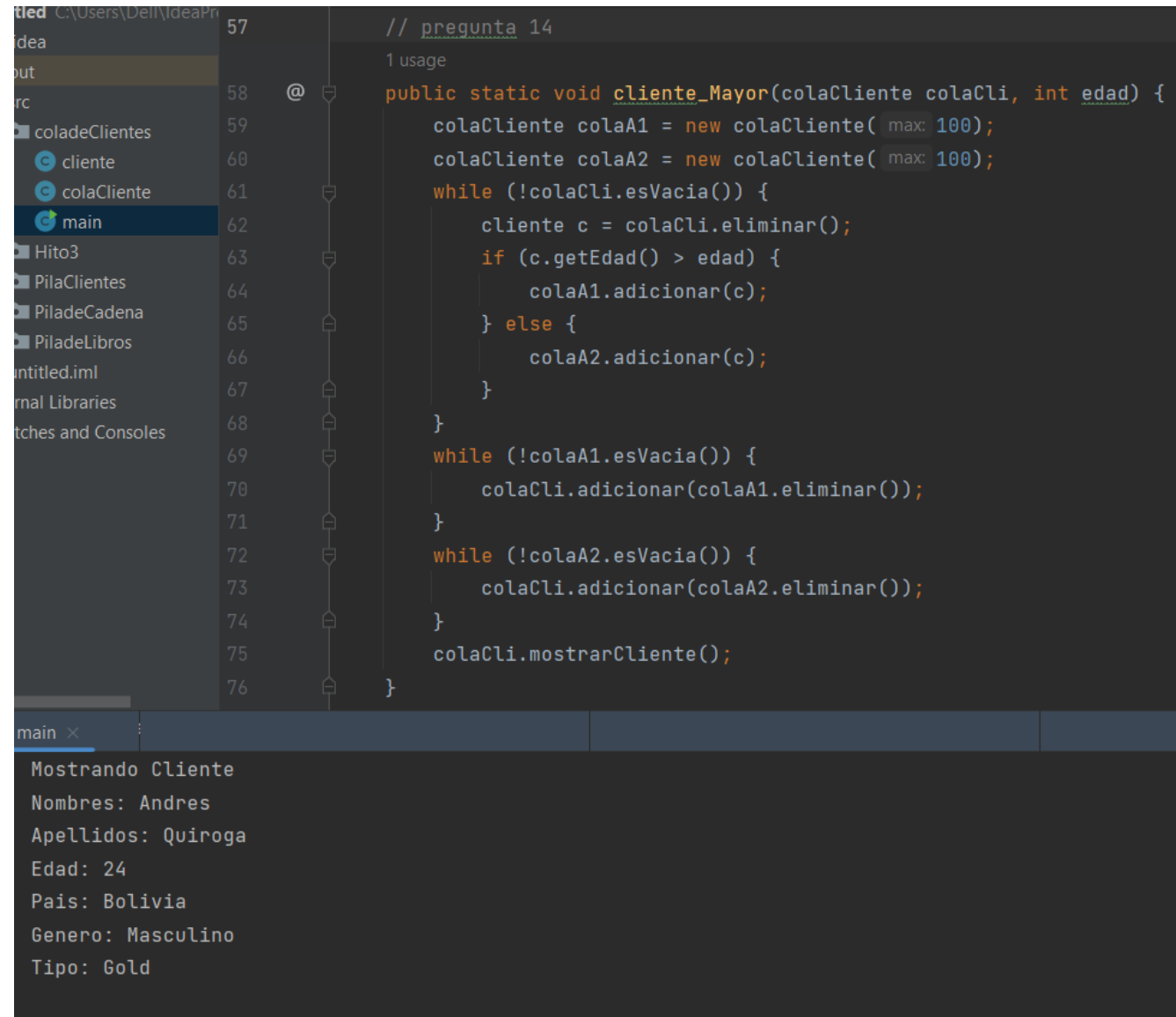
Mostrando Cliente
Nombres: Vladimir
Apellidos: Huariste
Edad: 26
```

14. Moviendo clientes en la cola.

- Mover al inicio todos los clientes mayores a 60 años.
 - Es decir si el cliente es mayor a 60 deberá de moverlo al inicio de la cola.
- El método recibe 2 parámetros
 - La Cola de Clientes
 - El valor(int) de la edad.

○ Adjuntar los siguientes

- El **código** del método que resuelve el problema.
- Una **imagen** de la salida de la consola.
- Link que me lleve a la clase main (GitHub)



The screenshot shows an IDE with a project explorer on the left containing files like `coladeClientes`, `cliente`, `colaCliente`, and `main`. The main editor displays the implementation of the `cliente_Mayor` method. The console at the bottom shows the output of the `main` method.

```
// pregunta 14
1 usage

public static void cliente_Mayor(colaCliente colaCli, int edad) {
    colaCliente colaA1 = new colaCliente( max: 100);
    colaCliente colaA2 = new colaCliente( max: 100);
    while (!colaCli.esVacia()) {
        cliente c = colaCli.eliminar();
        if (c.getEdad() > edad) {
            colaA1.adicionar(c);
        } else {
            colaA2.adicionar(c);
        }
    }
    while (!colaA1.esVacia()) {
        colaCli.adicionar(colaA1.eliminar());
    }
    while (!colaA2.esVacia()) {
        colaCli.adicionar(colaA2.eliminar());
    }
    colaCli.mostrarCliente();
}
```

main x

Mostrando Cliente
Nombres: Andres
Apellidos: Quiroga
Edad: 24
Pais: Bolivia
Genero: Masculino
Tipo: Gold

15. Moviendo clientes entre 2 colas.

- Por razones de promociones de vuelo, es necesario cambiar de vuelo a ciertos clientes.
 - Crear 2 colas con 5 clientes.
 - Todos los clientes cuyo nombre sea **Saul** deberán ser agregados a la cola **B al inicio**.

- Adjuntar los siguientes



- El **código** del método que resuelve el problema.
- Una **imagen** de la salida de la consola.
- Link que me lleve a la clase main (GitHub)


```
cliente cliente6 = new cliente( nombres: "Vladimir" , apellidos: "Putin" , edad: 56 , pais: "Rusia" , genero: "Masculino" , tipo: "Gold");
cliente cliente7 = new cliente( nombres: "Popeye" , apellidos: "Espinaca" , edad: 36 , pais: "Paris" , genero: "Masculino" , tipo: "Vip");
cliente cliente8 = new cliente( nombres: "Homero" , apellidos: "Simpson" , edad: 66 , pais: "Sprinfilg" , genero: "Masculino" , tipo: "Silver");
cliente cliente9 = new cliente( nombres: "Bart" , apellidos: "Barto" , edad: 76 , pais: "Mexico" , genero: "Masculino" , tipo: "Silver");
cliente cliente10 = new cliente( nombres: "Tommy" , apellidos: "Shelby" , edad: 86 , pais: "Inglaterra" , genero: "Masculino" , tipo: "Gold");


colaCliente cola2 = new colaCliente( max: 100);
cola2.adicionar(cliente6);
cola2.adicionar(cliente7);
cola2.adicionar(cliente8);
cola2.adicionar(cliente9);
cola2.adicionar(cliente10);
```



```
// pregunta 15
1 usage
public static void mover_Cliente(colaCliente colaCli, colaCliente colaCli2) {
    colaCliente colaAux = new colaCliente( max: 100);
    colaCliente colaAux2 = new colaCliente( max: 100);
    while (!colaCli.esVacia()) {
        cliente c = colaCli.eliminar();
        if (c.getNombres().equals("Saul")) {
            colaAux.adicionar(c);
        } else {
            colaAux2.adicionar(c);
        }
    }
    while (!colaAux.esVacia()) {
        colaCli.adicionar(colaAux.eliminar());
    }
    while (!colaAux2.esVacia()) {
        colaCli.adicionar(colaAux2.eliminar());
    }
    colaCli.mostrarCliente();
}
```

 Mostrando Cliente
 Nombres: Andres
 Apellidos: Quiroga
 Edad: 24
 Pais: Bolivia
 Genero: Masculino
 Tipo: Gold

 Mostrando Cliente
 Nombres: Vladimir
 Apellidos: Huariste
 Edad: 26
 Pais: Paris
 Genero: Masculino
 Tipo: Gold

 Mostrando Cliente
 Nombres: Loukas
 Apellidos: Marin