

# Auxiliatura INF-131 “C”

## Estructura de Datos y Algoritmos

Univ. Miguel Angel Quispe Mamani

Universidad Mayor de San Andrés

Carrera de Informática

11/03/2023

### Problema

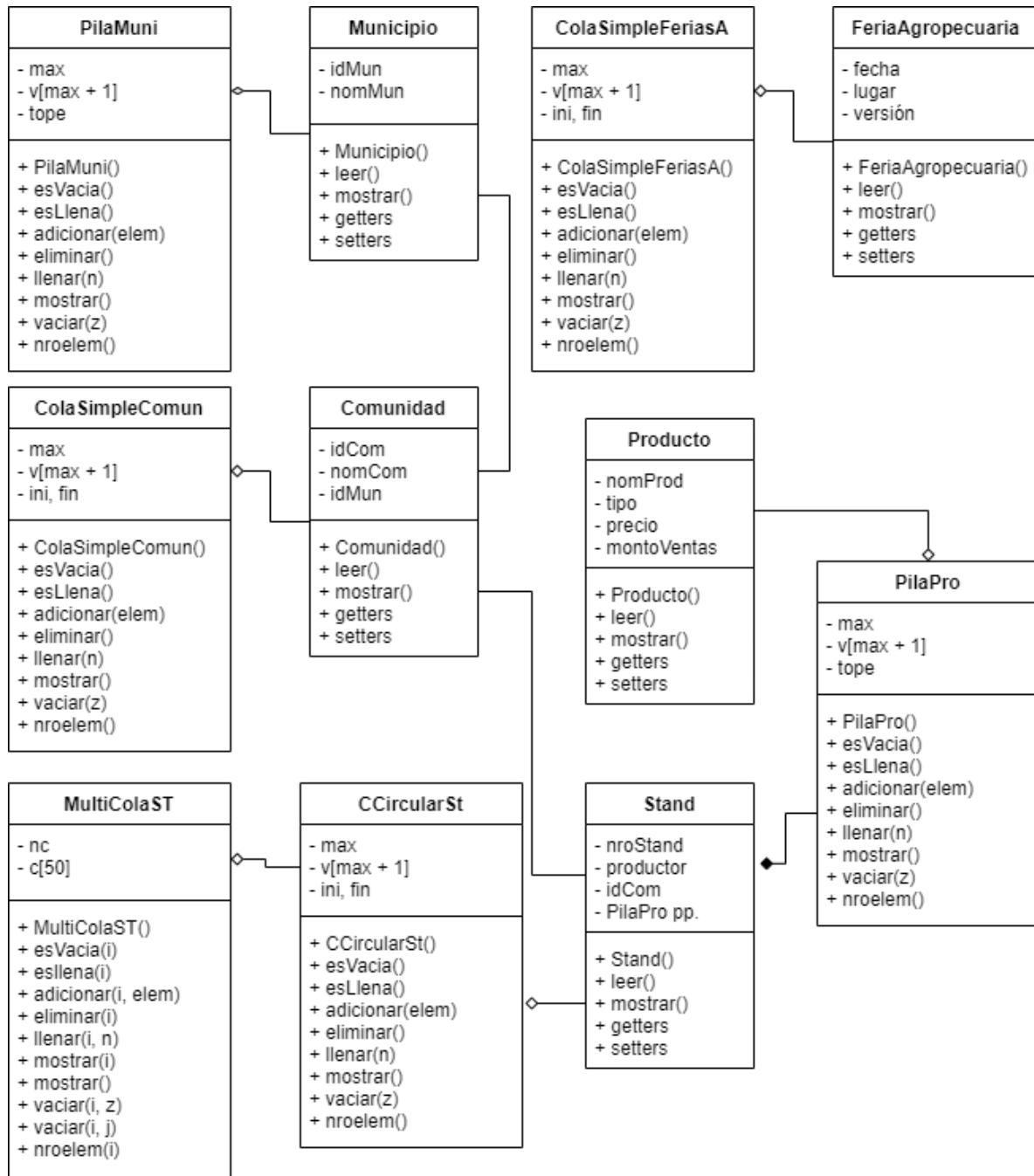
- **Pila de Municipios:** almacena  $\langle \text{idMun}, \text{nomMun} \rangle$
- **Cola de Comunidades:** almacena  $\langle \text{idCom}, \text{nomCom}, \text{idMun} \rangle$
- **Cola de Ferias Agropecuarias:** almacena  $\langle \text{fecha}, \text{lugar}, \text{versión} \rangle$
- **MultiCola Stands:** almacena en cada Cola  $\langle \text{nroStand}, \text{productor}, \text{idCom}, \text{Pila de Productos} \rangle$ .

La primera pila corresponde a la primera feria agropecuaria de la Cola de Ferias Agropecuarias, la segunda pila corresponde a la segunda feria, la tercera pila corresponde a la tercera feria, etc.

– **Pila de Productos:** almacena  $\langle \text{nomProd}, \text{tipo}, \text{precio}, \text{montoVentas} \rangle$

1. **(5pts)** Elaborar el diagrama de clases
2. **(6pts)** De los productores del municipio  $x$  que participaron en la última feria, mostrar aquellos que participaron por primera vez
3. **(7pts)** Mostrar los municipios que participaron en la feria de la fecha  $x$  con el producto “*repollo*”
4. **(7pts)** Determinar la cantidad de ferias donde se generó un monto menor a  $x$

## Inciso 1



## Inciso 2

```
1 incisoB(PilaMuni a, MultiColaSt b, ColaSimpleComun c, String x){
2     //obtener idMun
3     aux = new PilaMuni()
4     idMuni = 0
5     while not a.esvacía(){
6         w = a.eliminar()//municipio
7         if w.getNomMun() = x{
8             idMuni = w.getIdMun()
9         }
10        aux.adicionar(w)
11    }
12    a.vaciar(aux)
13
14    aux2 = new ColaSimpleComun()
15    idComu = 0
16    while not c.esvacía(){
17        w = c.eliminar()
18        if w.getIdMun() == idMuni{
19            idComu = w.getIdCom()
20        }
21        aux2.adicionar(w)
22    }
23
24    //verificamos cuales productores estan en la ultima feria
25    tam = b.nroelem(b.getNc())
26    for i = 1 to tam{
27        w = b.eliminar(b.getNc())//Stand
28        b.adicionar(b.getNc(), w)
29        if w.getIdCom() == idComu{
30            //verificamos que estos productores no esten
31            //en las anteriores ferias
32            sw = false
33            for j = 1 to b.getNc() - 1{
34                z = new CCircularSt()
35                while not b.esvacía(j){
36                    u = b.eliminar(j)//stand
37                    if u.getProductor() = w.getProductor(){
38                        sw = true//que ha participado antes
39                    }
40                    z.adicionar(u)
41                }
42                b.vaciar(j, z)
43                if sw = true{
44                    break
45                }
46            }
47            if sw = false{
48                w.mostrar()
49            }
50        }
51    }
52 }
```

### Inciso 3

```

1 //Mostrar los municipios que participaron en la feria de la fecha X con el
2 //producto repollo
3 incisoC(PilaMuni a, MultiColaSt b, ColaSimpleComun c, ColaSimpleFeriasA d,
4     String fechaX){
5     indice = 0
6     tamano = d.nroelem()
7     for i = 1 to tamano{
8         w = d.eliminar() //feria agropecuaria
9         d.adicionar(w)
10        if w.getFecha() = fechaX{
11            indice = i
12        }
13    }
14
15    aux = new CCircularSt()
16    while not b.esvacía(indice){
17        w = b.eliminar(indice) //Stand
18        sw = false //no tengo repollo en este stand
19        aux.adicionar(w)
20        y = w.getPp() //PilaPro
21        aux2 = new PilaPro()
22        while not y.esvacía(){
23            x = y.eliminar() // Producto
24            if x.getNomProd() = "repollo"{
25                sw = true //hay repollo
26            }
27            aux2.adicionar(x)
28        }
29        y.vaciar(aux2)
30        if sw = true{//encontre repollo
31            mostrarMuni(w.getIdCom(), c, a)
32        }
33    }
34    b.vaciar(indice, aux)
35 }
36
37
38 //mostrar el municipio a traves del IdCom
39 mostrarMuni(String idComu, ColaSimpleComun a, PilaMuni b){
40     idMuni = 0
41     aux = new ColaSimpleComun()
42     while not a.esvacía(){
43         f = a.eliminar() // Comunidad
44         aux.adicionar(f)
45         if f.getIdCom() = idComu{
46             idMuni = f.getIdMun()
47         }
48     }
49     a.vaciar(aux)
50
51

```

```
52 aux2 = new PilaMuni()
53 while not b.esvacia(){
54     g = b.eliminar() // municipio
55     aux2.adicionar(g)
56     if g.getIdMun() = idMuni{
57         g.mostrar()
58     }
59 }
60 b.vaciar(aux2)
61 }
```

## Inciso 4

```
1 incisoD(MultiColaSt a, double x){
2     cantidad = 0
3     for i = 1 to a.getNc(){
4         monto = 0.0 //ganancias de la i-esima feria
5         aux = new CCircularSt()
6         while not a.esvacia(i){
7             f = a.eliminar(i) // stand
8             aux.adicionar(f)
9             w = f.getPp() // PilaPro
10            aux2 = new PilaPro()
11            while not w.esvacia(){
12                g = w.eliminar() //Producto
13                aux2.adicionar(g)
14                monto = monto + (g.getPrecio() * g.getMontoVentas())
15            }
16            w.vaciar(aux2)
17        }
18        a.vaciar(i, aux)
19        if monto < x{
20            cantidad = cantidad + 1
21        }
22    }
23    //print("se genero un monto menor a ", x, " en ", cantidad , " ferias")
24    return cantidad
25 }
```