

```
1  /*Nombre:Sergio Camacho Marín
2  *Titulación: Ingeniería Informática
3  *Curso: Tarde(C)*/
4  package Semaforos;
5
6  import java.util.concurrent.Semaphore;
7
8  public class Tienda {
9
10     //Falta que no puedan entrar más de 3 Inmunes
11     private Semaphore vulnerable;//Controla cuando se mete un vulnerable
12     private int nInmunes;//Almacena vulnerables
13     private int nVulnerable;//Habr  uno a lo sumo porque no puede estar en contacto
14     private Semaphore mutex2;//nVulnerable
15     private Semaphore mutex;//nInmunes
16     private Semaphore justicia;//Controla que haya un poco de justicia
17     private Semaphore mutex3;//Para que los vulnerables no esperen donde los inmunes
18
19     public Tienda() {
20         nInmunes=0;
21         nVulnerable=0;
22         mutex=new Semaphore(1);
23         mutex2=new Semaphore(1);
24         mutex3=new Semaphore(1);
25         vulnerable=new Semaphore(1);
26         justicia=new Semaphore(1);
27     }
28
29
30     public void entraInmune(int id) throws InterruptedException {
31         mutex3.acquire();
32         justicia.acquire();
33         mutex.acquire();
34         nInmunes++;
35         System.out.println("Entra inmune:"+id);
36         if(nInmunes==1)vulnerable.acquire();
37         mutex.release();
38         justicia.release();
39         mutex3.release();
40     }
41
42
43     public void saleInmune(int id) throws InterruptedException {
44         mutex.acquire();
45         nInmunes--;
46         System.out.println("Sale inmune: "+id);
47         if(nInmunes==0)vulnerable.release();
48         mutex.release();
49     }
50
51     public void entraVulnerable(int id) throws InterruptedException {
52         mutex2.acquire();
53         nVulnerable++;
54         if(nVulnerable==1)justicia.acquire();
55         mutex2.release();
56         vulnerable.acquire();
57         System.out.println("Entra vulnerable");
58     }
59
60
61     public void saleVulnerable(int id) throws InterruptedException {
62         System.out.println("Sale vulnerable");
63         vulnerable.release();
64         mutex2.acquire();
65         nVulnerable--;
66         if(nVulnerable==0)justicia.release();
67         mutex2.release();
68     }
69 }
```

```
70 }  
71
```

Entra vulnerable
Sale vulnerable
Entra vulnerable
Sale vulnerable
Entra inmune:0
Entra inmune:1
Entra inmune:2
Entra inmune:3
Entra inmune:4
Sale inmune: 0
Sale inmune: 4

