Universidad Politecnica Salesiana

Simulacion Vacunacion

Nombre: Jamil Vazquez

Materia: Simulacion

- Jamil Vazquez
- Jamil Vazquez

Variables de Interes

- **Masa Insuficiente:** Hace donde se atendera los pacientes, el interes tiempo que vacunacion
- **Tiempo vacunacion:** Tiempo que demora en vacunarse
- **Cola:** Cuando personas que ya se encontraban en cola antes inicio el proceso

Variables Semaforo

- **Tiempo simulacion**
- **Tiempo control**
- **Tiempo vacunacion**
- **Tiempo llegada**

```
MASSA_INSUFICIENTE
TIEMPO_SIMULACION
TIEMPO_CONTROL
TIEMPO_VACUNACION
TIEMPO_LLEGADA
COLA_SEMAFORO
MASSA_INSUFICIENTE
```

Variables Auxiliares

```
VACUNA_personas=[]
VACUNA_tiempo=[]
VACUNA_personas_tiempo=[]
COLA_personas=[]
COLA_tiempo=[]
COLA_personas_tiempo=[]
VACUNA_personas_tiempo=[]
```

Comprobar metodo

verificar si los metodos que dan control y una clase de vacunacion se encuentra habilitada para atender y la siguiente persona

```
MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA()
    if MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA():
        MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA=False
```

```
MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA()
    if MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA():
        MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA=False
```

Creacion de clases

Para esta prueba se establecio el atributo a clase de Vacunacion la cual dentro cuenta con los metodos necesarios para saber una de los procesos, como el control de ingreso donde, la vacunacion de las personas, metodos de verificar y ambos de estados de las personas que se encuentran en cola o vacunadas.

```
class Vacunacion:pass
```

```
    def __init__(self, personas=0):
        self.personas=personas
        self.masa_insuficiente = lambda:MASSA_INSUFICIENTE
        self.control_vacunacion = lambda:MASSA_INSUFICIENTE

    def process_control(self,tiempo_control,tiempo_vacunacion):
        global MASSA_INSUFICIENTE,TIEMPO_CONTROL,TIEMPO_VACUNACION,COLA_SEMAFORO
        if COLA_SEMAFORO==0:
            print("No hay personas en cola")
            pass(0)
            print("Si 1ro, 1ro en cola en revisar ",TIEMPO_CONTROL,"\n")
        else:
            TIEMPO_CONTROL=tiempo_control
            TIEMPO_VACUNACION=tiempo_vacunacion

    def process_vacunacion(self,COLA_SEMAFORO,TIEMPO_VACUNACION,TIEMPO):
        global MASSA_INSUFICIENTE,TIEMPO_VACUNACION,TIEMPO
        if COLA_SEMAFORO>0 and TIEMPO>=TIEMPO_VACUNACION+TIEMPO:
            print("Se vacuna una persona en ",TIEMPO,"\n")
            TIEMPO_VACUNACION=TIEMPO_VACUNACION+TIEMPO

    def check_control(self):
        global MASSA_INSUFICIENTE,TIEMPO_SIMULACION,TIEMPO_CONTROL
        if MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA==True and TIEMPO_CONTROL<=TIEMPO_SIMULACION:
            print("Control de ingreso ",TIEMPO_CONTROL,"\n")
            MASSA_LLEGADA_INSTANTANEA=False
            return True
        else:
            return False

    def check_vacunacion(self):
        global MASSA_INSUFICIENTE,TIEMPO_SIMULACION,TIEMPO_VACUNACION
        if MASSA_INSUFICIENTE==False and TIEMPO_VACUNACION<=TIEMPO_SIMULACION:
            print("Vacunacion ",TIEMPO_VACUNACION,"\n")
            return True
        else:
            return False
```

Logica modelo simulacion

```
def Llegada_personas(num_personas, Vacunacion,Llegada_control,Llegada_vacunacion,cola,Llegada_cola):
    global MASSA_INSUFICIENTE,TIEMPO_SIMULACION,TIEMPO_CONTROL,TIEMPO_VACUNACION,COLA_SEMAFORO
    global VACUNA_personas,VACUNA_tiempo,VACUNA_personas_tiempo,COLA_personas,COLA_tiempo,COLA_personas_tiempo
    TIEMPO=0
    while True:
        print("Llegada de nueva persona(s) ",num_personas)
        if num_personas>0:
            print("Llegada Masa Insuficiente: ",MASSA_INSUFICIENTE,"\n")
            if MASSA_INSUFICIENTE:
                print("Llegada control: ",Llegada_control,"\n")
                Vacunacion.process_control(Llegada_control,Llegada_vacunacion)
                print("Llegada vacunacion: ",Llegada_vacunacion,"\n")
                Vacunacion.process_vacunacion(COLA_SEMAFORO,TIEMPO_VACUNACION,TIEMPO)
                print("Llegada cola: ",cola,"\n")
                cola=cola+Llegada_cola
                print("Llegada cola: ",cola,"\n")
                COLA_SEMAFORO=COLA_SEMAFORO-1
                print("Cola semaforo: ",COLA_SEMAFORO,"\n")
                num_personas=num_personas-1
                print("Llegada personas: ",num_personas,"\n")
                VACUNA_personas.append(num_personas)
                VACUNA_tiempo.append(Llegada_vacunacion)
                VACUNA_personas_tiempo.append(num_personas*Llegada_vacunacion)
                print("Llegada personas vacunadas: ",VACUNA_personas,"\n")
                print("Llegada tiempo vacunacion: ",VACUNA_tiempo,"\n")
                print("Llegada personas tiempo vacunacion: ",VACUNA_personas_tiempo,"\n")
                print("Llegada cola: ",COLA_SEMAFORO,"\n")
                if COLA_SEMAFORO>0:
                    print("Llegada cola personas: ",COLA_personas,"\n")
                    COLA_personas.append(num_personas)
                    COLA_tiempo.append(Llegada_cola)
                    COLA_personas_tiempo.append(num_personas*Llegada_cola)
                    print("Llegada cola personas tiempo: ",COLA_personas_tiempo,"\n")
                else:
                    print("Cola vacia\n")
            else:
                print("Masa insuficiente\n")
                Llegada_control=Llegada_control+TIEMPO_CONTROL
                Llegada_vacunacion=Llegada_vacunacion+TIEMPO_VACUNACION
                Llegada_cola=Llegada_cola+TIEMPO
                cola=cola+Llegada_cola
                print("Llegada control: ",Llegada_control,"\n")
                print("Llegada vacunacion: ",Llegada_vacunacion,"\n")
                print("Llegada cola: ",cola,"\n")
                COLA_SEMAFORO=COLA_SEMAFORO+1
                print("Cola semaforo: ",COLA_SEMAFORO,"\n")
        else:
            print("Ya no hay personas\n")
            break
        TIEMPO=TIEMPO+1
        print("Tiempo: ",TIEMPO,"\n")
        if TIEMPO==TIEMPO_SIMULACION:
            print("Fin simulacion\n")
            break
        if Vacunacion.check_control():
            MASSA_INSUFICIENTE=True
            print("Masa insuficiente\n")
        if Vacunacion.check_vacunacion():
            print("Vacunacion\n")
        else:
            print("Ya no hay personas\n")
    return True
```

Ejecutar simulacion

```
def EJECUTAR_SIMULACION(num_personas, MASSA_INSUFICIENTE, TIEMPO_SIMULACION,
    TIEMPO_CONTROL,TIEMPO_VACUNACION,TIEMPO_LLEGADA,COLA_SEMAFORO,
    VACUNA_personas,VACUNA_tiempo,VACUNA_personas_tiempo,COLA_personas,
    COLA_tiempo,COLA_personas_tiempo):
    for i in range(1000):
        Llegada_personas(num_personas,Vacunacion,TIEMPO_CONTROL,TIEMPO_VACUNACION,TIEMPO_LLEGADA,
        COLA_SEMAFORO)
    return True

print("Ingrese el numero de personas:\n")
num_personas=int(input("Ingrese el numero de personas: "))
print("Ingrese el tiempo de simulacion:\n")
TIEMPO_SIMULACION=int(input("Ingrese el tiempo de simulacion: "))
print("Ingrese el tiempo de control:\n")
TIEMPO_CONTROL=int(input("Ingrese el tiempo de control: "))
print("Ingrese el tiempo de vacunacion:\n")
TIEMPO_VACUNACION=int(input("Ingrese el tiempo de vacunacion: "))
print("Ingrese el tiempo de llegada:\n")
TIEMPO_LLEGADA=int(input("Ingrese el tiempo de llegada: "))
print("Ingrese el tiempo de cola:\n")
COLA_SEMAFORO=int(input("Ingrese el tiempo de cola: "))
EJECUTAR_SIMULACION(num_personas,MASSA_INSUFICIENTE,TIEMPO_SIMULACION,
    TIEMPO_CONTROL,TIEMPO_VACUNACION,TIEMPO_LLEGADA,COLA_SEMAFORO,
    VACUNA_personas,VACUNA_tiempo,VACUNA_personas_tiempo,COLA_personas,
    COLA_tiempo,COLA_personas_tiempo)
```

```
Ingrese el numero de personas:

Ingrese el numero de personas: 100
Ingrese el tiempo de simulacion:

Ingrese el tiempo de simulacion: 10
Ingrese el tiempo de control:

Ingrese el tiempo de control: 2
Ingrese el tiempo de vacunacion:

Ingrese el tiempo de vacunacion: 3
Ingrese el tiempo de llegada:

Ingrese el tiempo de llegada: 1
Ingrese el tiempo de cola:

Ingrese el tiempo de cola: 1
Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  False

Llegada control:  2

Llegada vacunacion:  3

Llegada cola:  1

Llegada cola:  2

Cola semaforo:  1

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300]

Llegada cola:  1
Llegada cola personas:  [100]

Llegada cola personas tiempo:  [100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  2

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  4

Llegada vacunacion:  6

Llegada cola:  2

Llegada cola:  3

Cola semaforo:  2

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300]

Llegada cola:  2
Llegada cola personas:  [100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  4

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  6

Llegada vacunacion:  9

Llegada cola:  3

Llegada cola:  4

Cola semaforo:  3

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300]

Llegada cola:  3
Llegada cola personas:  [100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  6

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  8

Llegada vacunacion:  12

Llegada cola:  4

Llegada cola:  5

Cola semaforo:  4

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  4
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  8

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  10

Llegada vacunacion:  15

Llegada cola:  5

Llegada cola:  6

Cola semaforo:  5

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  5
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  10

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  12

Llegada vacunacion:  18

Llegada cola:  6

Llegada cola:  7

Cola semaforo:  6

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  6
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  12

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  14

Llegada vacunacion:  21

Llegada cola:  7

Llegada cola:  8

Cola semaforo:  7

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  7
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  14

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  16

Llegada vacunacion:  24

Llegada cola:  8

Llegada cola:  9

Cola semaforo:  8

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  8
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  16

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  18

Llegada vacunacion:  27

Llegada cola:  9

Llegada cola:  10

Cola semaforo:  9

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  9
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  18

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  20

Llegada vacunacion:  30

Llegada cola:  10

Llegada cola:  11

Cola semaforo:  10

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  10
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  20

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  22

Llegada vacunacion:  33

Llegada cola:  11

Llegada cola:  12

Cola semaforo:  11

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  11
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  22

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  24

Llegada vacunacion:  36

Llegada cola:  12

Llegada cola:  13

Cola semaforo:  12

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  12
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  24

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  26

Llegada vacunacion:  39

Llegada cola:  13

Llegada cola:  14

Cola semaforo:  13

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  13
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  26

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  28

Llegada vacunacion:  42

Llegada cola:  14

Llegada cola:  15

Cola semaforo:  14

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  14
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  28

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  30

Llegada vacunacion:  45

Llegada cola:  15

Llegada cola:  16

Cola semaforo:  15

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  15
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  30

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  32

Llegada vacunacion:  48

Llegada cola:  16

Llegada cola:  17

Cola semaforo:  16

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  16
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  32

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  34

Llegada vacunacion:  51

Llegada cola:  17

Llegada cola:  18

Cola semaforo:  17

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  17
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  34

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  36

Llegada vacunacion:  54

Llegada cola:  18

Llegada cola:  19

Cola semaforo:  18

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  18
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  36

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  38

Llegada vacunacion:  57

Llegada cola:  19

Llegada cola:  20

Cola semaforo:  19

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  19
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  38

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  40

Llegada vacunacion:  60

Llegada cola:  20

Llegada cola:  21

Cola semaforo:  20

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  20
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  40

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  42

Llegada vacunacion:  63

Llegada cola:  21

Llegada cola:  22

Cola semaforo:  21

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  21
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  42

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  44

Llegada vacunacion:  66

Llegada cola:  22

Llegada cola:  23

Cola semaforo:  22

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  22
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  44

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  46

Llegada vacunacion:  69

Llegada cola:  23

Llegada cola:  24

Cola semaforo:  23

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  23
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  46

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  48

Llegada vacunacion:  72

Llegada cola:  24

Llegada cola:  25

Cola semaforo:  24

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  24
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  48

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  50

Llegada vacunacion:  75

Llegada cola:  25

Llegada cola:  26

Cola semaforo:  25

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  25
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  50

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  52

Llegada vacunacion:  78

Llegada cola:  26

Llegada cola:  27

Cola semaforo:  26

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]

Llegada cola:  26
Llegada cola personas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada cola personas tiempo:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Tiempo:  1

Control de ingreso  52

Masa insuficiente

Tiempo:  2

Fin simulacion

Masa insuficiente

Ya no hay personas

Llegada de nueva persona(s)  100
Llegada Masa Insuficiente:  True

Llegada control:  54

Llegada vacunacion:  81

Llegada cola:  27

Llegada cola:  28

Cola semaforo:  27

Llegada personas:  100

Llegada personas vacunadas:  [100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100]

Llegada tiempo vacunacion:  [3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3]

Llegada personas tiempo vacunacion:  [300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300, 300]
```