Universidad Politecnica Salesiana

Simulacion Vacunacion con Recursos

Nombre: Javier Vazquez

Materia: Simulacion

Simpy Recursos

Utilizando las tarea de la predicción de llegadas de vacunas y el recinto de vacunación, realizar un sistema que permita simular y correlacionar el procesos de llegada/compras de vacuna con el procesos de vacunación, en donde si no se tiene un stock/número de vacunas las personas tendran que esperar/reasignar a otro día en donde exista vacunas dentro del establecimiento y realizar el proceso de vacunación.

In [173…

```
import simpy
import random
import datetime as dt
from datetime import datetime
```

In [174…

```
MESAS = 10
TIEMPO_VACUNACION = 5
SEMANAS = 2
TIEMPO_SIMULACION =  SEMANAS *3*9*60
CONTROL_SIGNOS = 1
TIEMPO_POST_VACUNA = 20

tiempo_vacunacion={}
cont={0:1}
FECHA_ACTUAL = datetime.now().strftime('%d/%m/%Y')
```

Variables auxiliares

In [175…

```
personas_reasignadas={}
tiempo_vacunacion={}
estado_personas={}
```

Definicion Clases

La primera clase que definimos es la que va a ser nuestro Container, la cual va a tener almacenada las vacunas disponibles para ser utilizadas

Con los metodos correspondiente, uno de ellos es el que va a estar constantemente verificando el estado del container y si en el caso que no encuentre stock este automaticamente llama un segundo metodo que se encarga de realizar la llamada al suministro de vacunas

In [176…

```
class VacunasEstado():
    def __init__(self, env):
        self.env = env
        self.dispensador = simpy.Resource(env, capacity=MESAS)
        self.bodega = simpy.Container(env, init=350, capacity=800)
        self.monitoreo = env.process(self.monitoreo_bodega())
    def monitoreo_bodega(self,):
        while True:
            if self.bodega.level <= 10:
                self.logs_procesos('++++','Solicitar nuevas vacunas ', self.env.now)
                env.process(self.solicitar_vacunas())
            yield self.env.timeout(15)
    def solicitar_vacunas(self,):
        yield self.env.timeout(50)
        self.logs_procesos('🚚📢','llega suministro vacunas ',self.env.now)
        nivel = self.bodega.capacity - self.bodega.level
        if nivel ==0:
            nivel+=1
        yield self.bodega.put(nivel)

    def logs_procesos(self,icon, accion, hora):
        print(" %s accion:  [%s] hora:  [%d] "%(icon, accion, hora))
```

La segunda clase definida es de la vacunacion la cual cuenta ya con metodos realizados en anteriores tareas, como:

- control de signos vitales
- aplicacion de vacuna
- tiempo de espera post vacuna

In [177…

```
class Vacunacion():
    def __init__(self, env, nombre, estadoVacunas):
        self.env = env
        self.nombre = nombre
        self.estado_vacunas = estadoVacunas
        self.proceso = env.process(self.proceso_vacunacion())
        self.personas_vacunadas = 0
    def control_signos(self):
        yield self.env.timeout(random.randint(CONTROL_SIGNOS, CONTROL_SIGNOS+2))

    def logs_procesos(self,icon,nombre, accion, hora):
        print(" %s nombre: [%s] accion:  [%s] hora:  [%d] "%(icon,nombre, accion, hora))

    def aplicar_vacuna(self):
        yield self.env.timeout(random.randint(TIEMPO_VACUNACION, TIEMPO_VACUNACION+5))

    def post_vacuna(self, tiempo):
        yield self.env.timeout(tiempo)

    def proceso_vacunacion(self,):
        while True:
            nombre= 'persona '+str(cont[0])
            cont[0]=cont[0]+1
            self.logs_procesos("--->",nombre," llega al recinto",self.env.now)
            estado_personas[nombre]='cola'
            yield env.process(self.control_signos())
            if random.randint(1,100) > 10:
                self.logs_procesos("🔢", nombre, "pasa el control", env.now)
                estado_personas[nombre]='pasa control'
                inicio_vacunacion =  self.env.now
                if self.estado_vacunas.bodega.level >=1:
                    yield env.process(self.aplicar_vacuna())
                    estado_personas[nombre]='vacunado'
                    self.estado_vacunas.bodega.get(1)
                    tiempo_vacunacion[nombre] = self.env.now - inicio_vacunacion
                    self.logs_procesos("💉", nombre, "fue vacunada ", self.env.now)
                    yield env.process(self.post_vacuna(TIEMPO_POST_VACUNA))
                    self.logs_procesos("✅", nombre, "sin complicaciones", self.env.now)
                    self.personas_vacunadas += 1
                    estado_personas[nombre]='completo'

                else:
                    prox_cita = datetime.strftime(datetime.strptime(FECHA_ACTUAL, '%d/%m/%Y')+dt.timedelta(days
                    print("--XX-- No hay vacunas para %s, reasignado fecha para: %s"%(nombre, prox_cita))
                    personas_reasignadas[nombre]='reasignado'
                    estado_personas[nombre]='reasignado'

            else:
                self.logs_procesos("❌", nombre,"no pasa el control", self.env.now)
                estado_personas[nombre]='no control'
```

Ejecutar simulacion

Primero declaramos el estado de las vacunas, el cual va a ser un proceso que esta ejecutandose de manera paralela al procesos de vacunacion, donde constantemente se encuentra verificando que exista stock de vacunas

Mientras para la vacunacion se el pasa esta clase estadoVacunas de donde podremos consumir del container(bodega vacunas) las vacunas necesarias para aplicar a los pacientes, y si en el caso que ya no exista vacunas al paciente se le reasignara la fecha para la siguiente jornada de vacunacion que es en 3 dias posteriores

In [178…

```
env = simpy.Environment()

vacunasEstado = VacunasEstado(env)
vacunacion =[Vacunacion(env,"Mesa %d"% i, vacunasEstado) for i in range(MESAS)]
env.run(until=TIEMPO_SIMULACION)
print("Simulacion realizada despues de %d semanas"%SEMANAS)
for i in vacunacion:
    print("[%s] ha vacunado a [%d] personas"%(i.nombre,i.personas_vacunadas))
```

```
💉 nombre: [persona 1108] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2873]
💉 nombre: [persona 1109] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2874]
💉 nombre: [persona 1111] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2879]
✅ nombre: [persona 1101] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2880]
---> nombre: [persona 1112] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2880]
✅ nombre: [persona 1102] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2881]
---> nombre: [persona 1113] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2881]
✅ nombre: [persona 1104] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2881]
---> nombre: [persona 1114] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2881]
❌ nombre: [persona 1112] accion:  [no pasa el control] hora:  [2881]
---> nombre: [persona 1115] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2881]
✅ nombre: [persona 1105] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2882]
---> nombre: [persona 1116] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2882]
🛂 nombre: [persona 1116] accion:  [pasa el control] hora:  [2883]
🛂 nombre: [persona 1113] accion:  [pasa el control] hora:  [2884]
🛂 nombre: [persona 1114] accion:  [pasa el control] hora:  [2884]
🛂 nombre: [persona 1115] accion:  [pasa el control] hora:  [2884]
✅ nombre: [persona 1106] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2885]
---> nombre: [persona 1117] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2885]
❌ nombre: [persona 1117] accion:  [no pasa el control] hora:  [2888]
---> nombre: [persona 1118] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2888]
✅ nombre: [persona 1110] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2889]
---> nombre: [persona 1119] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2889]
💉 nombre: [persona 1113] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2890]
💉 nombre: [persona 1114] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2890]
🛂 nombre: [persona 1118] accion:  [pasa el control] hora:  [2890]
🛂 nombre: [persona 1119] accion:  [pasa el control] hora:  [2890]
✅ nombre: [persona 1107] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2891]
---> nombre: [persona 1120] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2891]
💉 nombre: [persona 1116] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2891]
✅ nombre: [persona 1108] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2893]
---> nombre: [persona 1121] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2893]
💉 nombre: [persona 1115] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2893]
✅ nombre: [persona 1109] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2894]
---> nombre: [persona 1122] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2894]
🛂 nombre: [persona 1120] accion:  [pasa el control] hora:  [2894]
🛂 nombre: [persona 1121] accion:  [pasa el control] hora:  [2894]
🛂 nombre: [persona 1122] accion:  [pasa el control] hora:  [2895]
💉 nombre: [persona 1118] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2898]
✅ nombre: [persona 1111] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2899]
---> nombre: [persona 1123] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2899]
💉 nombre: [persona 1119] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2899]
💉 nombre: [persona 1121] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2899]
💉 nombre: [persona 1120] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2900]
💉 nombre: [persona 1122] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2900]
🛂 nombre: [persona 1123] accion:  [pasa el control] hora:  [2902]
💉 nombre: [persona 1123] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2907]
✅ nombre: [persona 1113] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2910]
---> nombre: [persona 1124] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2910]
✅ nombre: [persona 1114] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2910]
---> nombre: [persona 1125] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2910]
✅ nombre: [persona 1116] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2911]
---> nombre: [persona 1126] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2911]
🛂 nombre: [persona 1124] accion:  [pasa el control] hora:  [2911]
🛂 nombre: [persona 1125] accion:  [pasa el control] hora:  [2911]
✅ nombre: [persona 1115] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2913]
---> nombre: [persona 1127] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2913]
🛂 nombre: [persona 1126] accion:  [pasa el control] hora:  [2913]
🛂 nombre: [persona 1127] accion:  [pasa el control] hora:  [2915]
💉 nombre: [persona 1125] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2916]
✅ nombre: [persona 1118] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2918]
---> nombre: [persona 1128] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2918]
✅ nombre: [persona 1119] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2919]
---> nombre: [persona 1129] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2919]
✅ nombre: [persona 1121] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2919]
---> nombre: [persona 1130] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2919]
💉 nombre: [persona 1124] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2919]
💉 nombre: [persona 1126] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2919]
✅ nombre: [persona 1120] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2920]
---> nombre: [persona 1131] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2920]
✅ nombre: [persona 1122] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2920]
---> nombre: [persona 1132] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2920]
🛂 nombre: [persona 1128] accion:  [pasa el control] hora:  [2921]
🛂 nombre: [persona 1130] accion:  [pasa el control] hora:  [2921]
❌ nombre: [persona 1131] accion:  [no pasa el control] hora:  [2921]
---> nombre: [persona 1133] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2921]
🛂 nombre: [persona 1129] accion:  [pasa el control] hora:  [2922]
🛂 nombre: [persona 1132] accion:  [pasa el control] hora:  [2922]
🛂 nombre: [persona 1133] accion:  [pasa el control] hora:  [2923]
💉 nombre: [persona 1127] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2924]
💉 nombre: [persona 1128] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2926]
✅ nombre: [persona 1123] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2927]
---> nombre: [persona 1134] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2927]
💉 nombre: [persona 1132] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2927]
💉 nombre: [persona 1130] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2930]
💉 nombre: [persona 1133] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2930]
🛂 nombre: [persona 1134] accion:  [pasa el control] hora:  [2930]
💉 nombre: [persona 1129] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2931]
✅ nombre: [persona 1125] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2936]
---> nombre: [persona 1135] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2936]
✅ nombre: [persona 1124] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2939]
---> nombre: [persona 1136] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2939]
✅ nombre: [persona 1126] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2939]
---> nombre: [persona 1137] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2939]
💉 nombre: [persona 1134] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2939]
🛂 nombre: [persona 1135] accion:  [pasa el control] hora:  [2939]
🛂 nombre: [persona 1136] accion:  [pasa el control] hora:  [2940]
🛂 nombre: [persona 1137] accion:  [pasa el control] hora:  [2942]
✅ nombre: [persona 1127] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2944]
---> nombre: [persona 1138] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2944]
✅ nombre: [persona 1128] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2946]
---> nombre: [persona 1139] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2946]
✅ nombre: [persona 1132] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2947]
---> nombre: [persona 1140] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2947]
💉 nombre: [persona 1135] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2947]
🛂 nombre: [persona 1138] accion:  [pasa el control] hora:  [2947]
🛂 nombre: [persona 1139] accion:  [pasa el control] hora:  [2949]
❌ nombre: [persona 1140] accion:  [no pasa el control] hora:  [2949]
---> nombre: [persona 1141] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2949]
✅ nombre: [persona 1130] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2950]
---> nombre: [persona 1142] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2950]
✅ nombre: [persona 1133] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2950]
---> nombre: [persona 1143] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2950]
💉 nombre: [persona 1136] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2950]
✅ nombre: [persona 1129] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2951]
---> nombre: [persona 1144] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2951]
💉 nombre: [persona 1137] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2951]
❌ nombre: [persona 1141] accion:  [no pasa el control] hora:  [2951]
---> nombre: [persona 1145] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2951]
🛂 nombre: [persona 1142] accion:  [pasa el control] hora:  [2952]
🛂 nombre: [persona 1143] accion:  [pasa el control] hora:  [2952]
🛂 nombre: [persona 1144] accion:  [pasa el control] hora:  [2953]
🛂 nombre: [persona 1145] accion:  [pasa el control] hora:  [2953]
💉 nombre: [persona 1138] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2954]
💉 nombre: [persona 1139] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2958]
💉 nombre: [persona 1142] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2958]
💉 nombre: [persona 1145] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2958]
✅ nombre: [persona 1134] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2959]
---> nombre: [persona 1146] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2959]
💉 nombre: [persona 1144] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2960]
🛂 nombre: [persona 1146] accion:  [pasa el control] hora:  [2961]
💉 nombre: [persona 1143] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2962]
✅ nombre: [persona 1135] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2967]
---> nombre: [persona 1147] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2967]
💉 nombre: [persona 1146] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2967]
✅ nombre: [persona 1136] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2970]
---> nombre: [persona 1148] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2970]
🛂 nombre: [persona 1147] accion:  [pasa el control] hora:  [2970]
✅ nombre: [persona 1137] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2971]
---> nombre: [persona 1149] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2971]
🛂 nombre: [persona 1148] accion:  [pasa el control] hora:  [2971]
🛂 nombre: [persona 1149] accion:  [pasa el control] hora:  [2972]
✅ nombre: [persona 1138] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2974]
---> nombre: [persona 1150] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2974]
🛂 nombre: [persona 1150] accion:  [pasa el control] hora:  [2975]
✅ nombre: [persona 1139] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2978]
---> nombre: [persona 1151] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2978]
✅ nombre: [persona 1142] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2978]
---> nombre: [persona 1152] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2978]
✅ nombre: [persona 1145] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2978]
---> nombre: [persona 1153] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2978]
💉 nombre: [persona 1149] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2978]
💉 nombre: [persona 1147] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2979]
✅ nombre: [persona 1144] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2980]
---> nombre: [persona 1154] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2980]
💉 nombre: [persona 1150] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2980]
🛂 nombre: [persona 1152] accion:  [pasa el control] hora:  [2980]
🛂 nombre: [persona 1153] accion:  [pasa el control] hora:  [2980]
💉 nombre: [persona 1148] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2981]
🛂 nombre: [persona 1151] accion:  [pasa el control] hora:  [2981]
✅ nombre: [persona 1143] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2982]
---> nombre: [persona 1155] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2982]
🛂 nombre: [persona 1154] accion:  [pasa el control] hora:  [2982]
❌ nombre: [persona 1155] accion:  [no pasa el control] hora:  [2983]
---> nombre: [persona 1156] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2983]
💉 nombre: [persona 1153] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2985]
🛂 nombre: [persona 1156] accion:  [pasa el control] hora:  [2985]
💉 nombre: [persona 1151] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2986]
✅ nombre: [persona 1146] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2987]
---> nombre: [persona 1157] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2987]
💉 nombre: [persona 1152] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2988]
🛂 nombre: [persona 1157] accion:  [pasa el control] hora:  [2989]
💉 nombre: [persona 1156] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2991]
💉 nombre: [persona 1154] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2992]
💉 nombre: [persona 1157] accion:  [fue vacunada ] hora:  [2996]
✅ nombre: [persona 1149] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2998]
---> nombre: [persona 1158] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2998]
✅ nombre: [persona 1147] accion:  [sin complicaciones] hora:  [2999]
---> nombre: [persona 1159] accion:  [ llega al recinto] hora:  [2999]
✅ nombre: [persona 1150] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3000]
---> nombre: [persona 1160] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3000]
✅ nombre: [persona 1148] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3001]
---> nombre: [persona 1161] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3001]
❌ nombre: [persona 1158] accion:  [no pasa el control] hora:  [3001]
---> nombre: [persona 1162] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3001]
🛂 nombre: [persona 1159] accion:  [pasa el control] hora:  [3001]
🛂 nombre: [persona 1160] accion:  [pasa el control] hora:  [3002]
🛂 nombre: [persona 1162] accion:  [pasa el control] hora:  [3002]
🛂 nombre: [persona 1161] accion:  [pasa el control] hora:  [3004]
✅ nombre: [persona 1153] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3005]
---> nombre: [persona 1163] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3005]
✅ nombre: [persona 1151] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3006]
---> nombre: [persona 1164] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3006]
💉 nombre: [persona 1160] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3007]
🛂 nombre: [persona 1163] accion:  [pasa el control] hora:  [3007]
✅ nombre: [persona 1152] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3008]
---> nombre: [persona 1165] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3008]
🛂 nombre: [persona 1164] accion:  [pasa el control] hora:  [3008]
💉 nombre: [persona 1159] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3010]
💉 nombre: [persona 1162] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3010]
✅ nombre: [persona 1156] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3011]
---> nombre: [persona 1166] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3011]
🛂 nombre: [persona 1165] accion:  [pasa el control] hora:  [3011]
✅ nombre: [persona 1154] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3012]
---> nombre: [persona 1167] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3012]
🛂 nombre: [persona 1166] accion:  [pasa el control] hora:  [3012]
💉 nombre: [persona 1161] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3013]
💉 nombre: [persona 1163] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3013]
💉 nombre: [persona 1164] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3015]
🛂 nombre: [persona 1167] accion:  [pasa el control] hora:  [3015]
✅ nombre: [persona 1157] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3016]
---> nombre: [persona 1168] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3016]
💉 nombre: [persona 1166] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3017]
🛂 nombre: [persona 1168] accion:  [pasa el control] hora:  [3018]
💉 nombre: [persona 1167] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3020]
💉 nombre: [persona 1165] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3021]
💉 nombre: [persona 1168] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3024]
✅ nombre: [persona 1160] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3027]
---> nombre: [persona 1169] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3027]
✅ nombre: [persona 1159] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3030]
---> nombre: [persona 1170] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3030]
✅ nombre: [persona 1162] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3030]
---> nombre: [persona 1171] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3030]
🛂 nombre: [persona 1169] accion:  [pasa el control] hora:  [3030]
🛂 nombre: [persona 1170] accion:  [pasa el control] hora:  [3031]
✅ nombre: [persona 1161] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3033]
---> nombre: [persona 1172] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3033]
✅ nombre: [persona 1163] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3033]
---> nombre: [persona 1173] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3033]
🛂 nombre: [persona 1171] accion:  [pasa el control] hora:  [3033]
🛂 nombre: [persona 1172] accion:  [pasa el control] hora:  [3034]
🛂 nombre: [persona 1173] accion:  [pasa el control] hora:  [3034]
✅ nombre: [persona 1164] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3035]
---> nombre: [persona 1174] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3035]
💉 nombre: [persona 1170] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3036]
✅ nombre: [persona 1166] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3037]
---> nombre: [persona 1175] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3037]
💉 nombre: [persona 1169] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3037]
🛂 nombre: [persona 1174] accion:  [pasa el control] hora:  [3037]
🛂 nombre: [persona 1175] accion:  [pasa el control] hora:  [3039]
✅ nombre: [persona 1167] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3040]
---> nombre: [persona 1176] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3040]
✅ nombre: [persona 1165] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3041]
---> nombre: [persona 1177] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3041]
🛂 nombre: [persona 1176] accion:  [pasa el control] hora:  [3041]
💉 nombre: [persona 1173] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3042]
💉 nombre: [persona 1171] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3043]
✅ nombre: [persona 1168] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3044]
---> nombre: [persona 1178] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3044]
💉 nombre: [persona 1172] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3044]
💉 nombre: [persona 1174] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3044]
💉 nombre: [persona 1175] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3044]
🛂 nombre: [persona 1177] accion:  [pasa el control] hora:  [3044]
🛂 nombre: [persona 1178] accion:  [pasa el control] hora:  [3047]
💉 nombre: [persona 1176] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3048]
💉 nombre: [persona 1177] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3054]
✅ nombre: [persona 1170] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3056]
---> nombre: [persona 1179] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3056]
✅ nombre: [persona 1169] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3057]
---> nombre: [persona 1180] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3057]
💉 nombre: [persona 1178] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3057]
🛂 nombre: [persona 1179] accion:  [pasa el control] hora:  [3059]
❌ nombre: [persona 1180] accion:  [no pasa el control] hora:  [3059]
---> nombre: [persona 1181] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3059]
🛂 nombre: [persona 1181] accion:  [pasa el control] hora:  [3061]
✅ nombre: [persona 1173] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3062]
---> nombre: [persona 1182] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3062]
✅ nombre: [persona 1171] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3063]
---> nombre: [persona 1183] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3063]
✅ nombre: [persona 1172] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3064]
---> nombre: [persona 1184] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3064]
✅ nombre: [persona 1174] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3064]
---> nombre: [persona 1185] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3064]
✅ nombre: [persona 1175] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3064]
---> nombre: [persona 1186] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3064]
🛂 nombre: [persona 1182] accion:  [pasa el control] hora:  [3064]
🛂 nombre: [persona 1185] accion:  [pasa el control] hora:  [3065]
🛂 nombre: [persona 1186] accion:  [pasa el control] hora:  [3065]
💉 nombre: [persona 1179] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3066]
🛂 nombre: [persona 1183] accion:  [pasa el control] hora:  [3066]
🛂 nombre: [persona 1184] accion:  [pasa el control] hora:  [3066]
✅ nombre: [persona 1176] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3068]
---> nombre: [persona 1187] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3068]
💉 nombre: [persona 1181] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3071]
💉 nombre: [persona 1182] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3071]
🛂 nombre: [persona 1187] accion:  [pasa el control] hora:  [3071]
💉 nombre: [persona 1185] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3073]
✅ nombre: [persona 1177] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3074]
---> nombre: [persona 1188] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3074]
💉 nombre: [persona 1186] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3074]
💉 nombre: [persona 1184] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3075]
❌ nombre: [persona 1188] accion:  [no pasa el control] hora:  [3075]
---> nombre: [persona 1189] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3075]
💉 nombre: [persona 1183] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3076]
💉 nombre: [persona 1187] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3076]
✅ nombre: [persona 1178] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3077]
---> nombre: [persona 1190] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3077]
🛂 nombre: [persona 1189] accion:  [pasa el control] hora:  [3078]
🛂 nombre: [persona 1190] accion:  [pasa el control] hora:  [3080]
✅ nombre: [persona 1179] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3086]
---> nombre: [persona 1191] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3086]
💉 nombre: [persona 1189] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3087]
🛂 nombre: [persona 1191] accion:  [pasa el control] hora:  [3087]
💉 nombre: [persona 1190] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3088]
✅ nombre: [persona 1181] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3091]
---> nombre: [persona 1192] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3091]
✅ nombre: [persona 1182] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3091]
---> nombre: [persona 1193] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3091]
🛂 nombre: [persona 1192] accion:  [pasa el control] hora:  [3092]
✅ nombre: [persona 1185] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3093]
---> nombre: [persona 1194] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3093]
❌ nombre: [persona 1193] accion:  [no pasa el control] hora:  [3093]
---> nombre: [persona 1195] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3093]
✅ nombre: [persona 1186] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3094]
---> nombre: [persona 1196] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3094]
✅ nombre: [persona 1184] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3095]
---> nombre: [persona 1197] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3095]
💉 nombre: [persona 1191] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3095]
🛂 nombre: [persona 1195] accion:  [pasa el control] hora:  [3095]
🛂 nombre: [persona 1196] accion:  [pasa el control] hora:  [3095]
✅ nombre: [persona 1183] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3096]
---> nombre: [persona 1198] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3096]
✅ nombre: [persona 1187] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3096]
---> nombre: [persona 1199] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3096]
🛂 nombre: [persona 1194] accion:  [pasa el control] hora:  [3096]
🛂 nombre: [persona 1197] accion:  [pasa el control] hora:  [3096]
🛂 nombre: [persona 1198] accion:  [pasa el control] hora:  [3097]
🛂 nombre: [persona 1199] accion:  [pasa el control] hora:  [3097]
💉 nombre: [persona 1192] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3099]
💉 nombre: [persona 1196] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3101]
💉 nombre: [persona 1197] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3101]
💉 nombre: [persona 1195] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3102]
💉 nombre: [persona 1199] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3102]
💉 nombre: [persona 1198] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3104]
💉 nombre: [persona 1194] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3106]
✅ nombre: [persona 1189] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3107]
---> nombre: [persona 1200] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3107]
✅ nombre: [persona 1190] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3108]
---> nombre: [persona 1201] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3108]
🛂 nombre: [persona 1201] accion:  [pasa el control] hora:  [3109]
🛂 nombre: [persona 1200] accion:  [pasa el control] hora:  [3110]
✅ nombre: [persona 1191] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3115]
---> nombre: [persona 1202] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3115]
💉 nombre: [persona 1200] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3117]
🛂 nombre: [persona 1202] accion:  [pasa el control] hora:  [3118]
✅ nombre: [persona 1192] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3119]
---> nombre: [persona 1203] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3119]
💉 nombre: [persona 1201] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3119]
✅ nombre: [persona 1196] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3121]
---> nombre: [persona 1204] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3121]
✅ nombre: [persona 1197] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3121]
---> nombre: [persona 1205] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3121]
🛂 nombre: [persona 1203] accion:  [pasa el control] hora:  [3121]
✅ nombre: [persona 1195] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3122]
---> nombre: [persona 1206] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3122]
✅ nombre: [persona 1199] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3122]
---> nombre: [persona 1207] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3122]
🛂 nombre: [persona 1204] accion:  [pasa el control] hora:  [3123]
🛂 nombre: [persona 1205] accion:  [pasa el control] hora:  [3123]
🛂 nombre: [persona 1206] accion:  [pasa el control] hora:  [3123]
✅ nombre: [persona 1198] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3124]
---> nombre: [persona 1208] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3124]
🛂 nombre: [persona 1207] accion:  [pasa el control] hora:  [3124]
✅ nombre: [persona 1194] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3126]
---> nombre: [persona 1209] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3126]
🛂 nombre: [persona 1208] accion:  [pasa el control] hora:  [3126]
💉 nombre: [persona 1202] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3127]
💉 nombre: [persona 1203] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3127]
🛂 nombre: [persona 1209] accion:  [pasa el control] hora:  [3128]
💉 nombre: [persona 1206] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3129]
💉 nombre: [persona 1204] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3130]
💉 nombre: [persona 1205] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3130]
💉 nombre: [persona 1207] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3131]
💉 nombre: [persona 1209] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3133]
💉 nombre: [persona 1208] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3136]
✅ nombre: [persona 1200] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3137]
---> nombre: [persona 1210] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3137]
🛂 nombre: [persona 1210] accion:  [pasa el control] hora:  [3138]
✅ nombre: [persona 1201] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3139]
---> nombre: [persona 1211] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3139]
🛂 nombre: [persona 1211] accion:  [pasa el control] hora:  [3142]
💉 nombre: [persona 1210] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3145]
✅ nombre: [persona 1202] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3147]
---> nombre: [persona 1212] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3147]
✅ nombre: [persona 1203] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3147]
---> nombre: [persona 1213] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3147]
✅ nombre: [persona 1206] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3149]
---> nombre: [persona 1214] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3149]
✅ nombre: [persona 1204] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3150]
---> nombre: [persona 1215] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3150]
✅ nombre: [persona 1205] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3150]
---> nombre: [persona 1216] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3150]
💉 nombre: [persona 1211] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3150]
🛂 nombre: [persona 1212] accion:  [pasa el control] hora:  [3150]
🛂 nombre: [persona 1213] accion:  [pasa el control] hora:  [3150]
✅ nombre: [persona 1207] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3151]
---> nombre: [persona 1217] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3151]
🛂 nombre: [persona 1215] accion:  [pasa el control] hora:  [3151]
🛂 nombre: [persona 1214] accion:  [pasa el control] hora:  [3152]
✅ nombre: [persona 1209] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3153]
---> nombre: [persona 1218] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3153]
🛂 nombre: [persona 1216] accion:  [pasa el control] hora:  [3153]
🛂 nombre: [persona 1217] accion:  [pasa el control] hora:  [3153]
🛂 nombre: [persona 1218] accion:  [pasa el control] hora:  [3154]
✅ nombre: [persona 1208] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3156]
---> nombre: [persona 1219] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3156]
💉 nombre: [persona 1212] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3157]
💉 nombre: [persona 1214] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3158]
❌ nombre: [persona 1219] accion:  [no pasa el control] hora:  [3158]
---> nombre: [persona 1220] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3158]
💉 nombre: [persona 1215] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3159]
🛂 nombre: [persona 1220] accion:  [pasa el control] hora:  [3159]
💉 nombre: [persona 1213] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3160]
💉 nombre: [persona 1217] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3161]
💉 nombre: [persona 1218] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3162]
💉 nombre: [persona 1216] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3163]
✅ nombre: [persona 1210] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3165]
---> nombre: [persona 1221] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3165]
🛂 nombre: [persona 1221] accion:  [pasa el control] hora:  [3167]
💉 nombre: [persona 1220] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3168]
✅ nombre: [persona 1211] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3170]
---> nombre: [persona 1222] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3170]
❌ nombre: [persona 1222] accion:  [no pasa el control] hora:  [3171]
---> nombre: [persona 1223] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3171]
🛂 nombre: [persona 1223] accion:  [pasa el control] hora:  [3172]
💉 nombre: [persona 1221] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3174]
✅ nombre: [persona 1212] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3177]
---> nombre: [persona 1224] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3177]
✅ nombre: [persona 1214] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3178]
---> nombre: [persona 1225] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3178]
🛂 nombre: [persona 1224] accion:  [pasa el control] hora:  [3178]
✅ nombre: [persona 1215] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3179]
---> nombre: [persona 1226] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3179]
🛂 nombre: [persona 1225] accion:  [pasa el control] hora:  [3179]
✅ nombre: [persona 1213] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3180]
---> nombre: [persona 1227] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3180]
🛂 nombre: [persona 1226] accion:  [pasa el control] hora:  [3180]
✅ nombre: [persona 1217] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3181]
---> nombre: [persona 1228] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3181]
🛂 nombre: [persona 1227] accion:  [pasa el control] hora:  [3181]
✅ nombre: [persona 1218] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3182]
---> nombre: [persona 1229] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3182]
💉 nombre: [persona 1223] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3182]
✅ nombre: [persona 1216] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3183]
---> nombre: [persona 1230] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3183]
🛂 nombre: [persona 1228] accion:  [pasa el control] hora:  [3184]
🛂 nombre: [persona 1229] accion:  [pasa el control] hora:  [3184]
🛂 nombre: [persona 1230] accion:  [pasa el control] hora:  [3184]
💉 nombre: [persona 1224] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3186]
💉 nombre: [persona 1227] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3186]
✅ nombre: [persona 1220] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3188]
---> nombre: [persona 1231] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3188]
💉 nombre: [persona 1225] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3189]
💉 nombre: [persona 1226] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3190]
🛂 nombre: [persona 1231] accion:  [pasa el control] hora:  [3190]
💉 nombre: [persona 1230] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3191]
💉 nombre: [persona 1228] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3192]
💉 nombre: [persona 1229] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3192]
✅ nombre: [persona 1221] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3194]
---> nombre: [persona 1232] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3194]
💉 nombre: [persona 1231] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3195]
❌ nombre: [persona 1232] accion:  [no pasa el control] hora:  [3195]
---> nombre: [persona 1233] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3195]
❌ nombre: [persona 1233] accion:  [no pasa el control] hora:  [3197]
---> nombre: [persona 1234] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3197]
❌ nombre: [persona 1234] accion:  [no pasa el control] hora:  [3199]
---> nombre: [persona 1235] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3199]
🛂 nombre: [persona 1235] accion:  [pasa el control] hora:  [3200]
✅ nombre: [persona 1223] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3202]
---> nombre: [persona 1236] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3202]
🛂 nombre: [persona 1236] accion:  [pasa el control] hora:  [3205]
✅ nombre: [persona 1224] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3206]
---> nombre: [persona 1237] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3206]
✅ nombre: [persona 1227] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3206]
---> nombre: [persona 1238] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3206]
🛂 nombre: [persona 1237] accion:  [pasa el control] hora:  [3207]
💉 nombre: [persona 1235] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3208]
✅ nombre: [persona 1225] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3209]
---> nombre: [persona 1239] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3209]
❌ nombre: [persona 1238] accion:  [no pasa el control] hora:  [3209]
---> nombre: [persona 1240] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3209]
✅ nombre: [persona 1226] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3210]
---> nombre: [persona 1241] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3210]
✅ nombre: [persona 1230] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3211]
---> nombre: [persona 1242] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3211]
🛂 nombre: [persona 1239] accion:  [pasa el control] hora:  [3211]
🛂 nombre: [persona 1241] accion:  [pasa el control] hora:  [3211]
✅ nombre: [persona 1228] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3212]
---> nombre: [persona 1243] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3212]
✅ nombre: [persona 1229] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3212]
---> nombre: [persona 1244] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3212]
💉 nombre: [persona 1237] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3212]
🛂 nombre: [persona 1240] accion:  [pasa el control] hora:  [3212]
🛂 nombre: [persona 1242] accion:  [pasa el control] hora:  [3213]
🛂 nombre: [persona 1244] accion:  [pasa el control] hora:  [3213]
🛂 nombre: [persona 1243] accion:  [pasa el control] hora:  [3214]
✅ nombre: [persona 1231] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3215]
---> nombre: [persona 1245] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3215]
💉 nombre: [persona 1236] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3215]
🛂 nombre: [persona 1245] accion:  [pasa el control] hora:  [3217]
💉 nombre: [persona 1240] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3218]
💉 nombre: [persona 1239] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3219]
💉 nombre: [persona 1243] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3220]
💉 nombre: [persona 1241] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3221]
💉 nombre: [persona 1244] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3221]
💉 nombre: [persona 1242] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3222]
💉 nombre: [persona 1245] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3222]
✅ nombre: [persona 1235] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3228]
---> nombre: [persona 1246] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3228]
🛂 nombre: [persona 1246] accion:  [pasa el control] hora:  [3230]
✅ nombre: [persona 1237] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3232]
---> nombre: [persona 1247] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3232]
❌ nombre: [persona 1247] accion:  [no pasa el control] hora:  [3233]
---> nombre: [persona 1248] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3233]
🛂 nombre: [persona 1248] accion:  [pasa el control] hora:  [3234]
✅ nombre: [persona 1236] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3235]
---> nombre: [persona 1249] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3235]
🛂 nombre: [persona 1249] accion:  [pasa el control] hora:  [3236]
✅ nombre: [persona 1240] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3238]
---> nombre: [persona 1250] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3238]
💉 nombre: [persona 1246] accion:  [fue vacunada ] hora:  [3238]
✅ nombre: [persona 1239] accion:  [sin complicaciones] hora:  [3239]
---> nombre: [persona 1251] accion:  [ llega al recinto] hora:  [3239]
Simulacion realizada despues de 2 semanas
[Mesa 0] ha vacunado a [106] personas
[Mesa 1] ha vacunado a [109] personas
[Mesa 2] ha vacunado a [109] personas
[Mesa 3] ha vacunado a [107] personas
[Mesa 4] ha vacunado a [108] personas
[Mesa 5] ha vacunado a [109] personas
[Mesa 6] ha vacunado a [108] personas
[Mesa 7] ha vacunado a [108] personas
[Mesa 8] ha vacunado a [108] personas
[Mesa 9] ha vacunado a [108] personas
```

Resultados

In [179…

```
no_control=[key for key in list(estado_personas.keys()) if estado_personas[key]=='no control']
vacunados=[key for key in list(estado_personas.keys()) if estado_personas[key]=='completo']
reasignados=[key for key in list(estado_personas.keys()) if estado_personas[key]=='reasignado']
print('-'*70,'\nTotal personas: ', len(estado_personas))
print('Personas que no pasaron el control: ', len(no_control))
print('Personas vacunadas: ', len(vacunados))
print('Personas que fueron reasignados por falta de stock: ', len(reasignados))
```

```
----------------------------------------------------------------------
Total personas:  1251
Personas que no pasaron el control:  123
Personas vacunadas:  1080
Personas que fueron reasignados por falta de stock:  38
```

In [180…

```
import matplotlib.pyplot as plt

plt.figure(figsize=(15,8))
plt.pie([len(no_control), len(vacunados), len(reasignados)],colors=['#21F3DC','#21B2F3','#F37121'],autopct='%1.
plt.legend(['No pasaron control','Vacunados','Reasignados'],bbox_to_anchor=(0.9, 0, 0.5, 0.9))
plt.title('Complicaciones procesos vacunacion')
plt.show()
```