



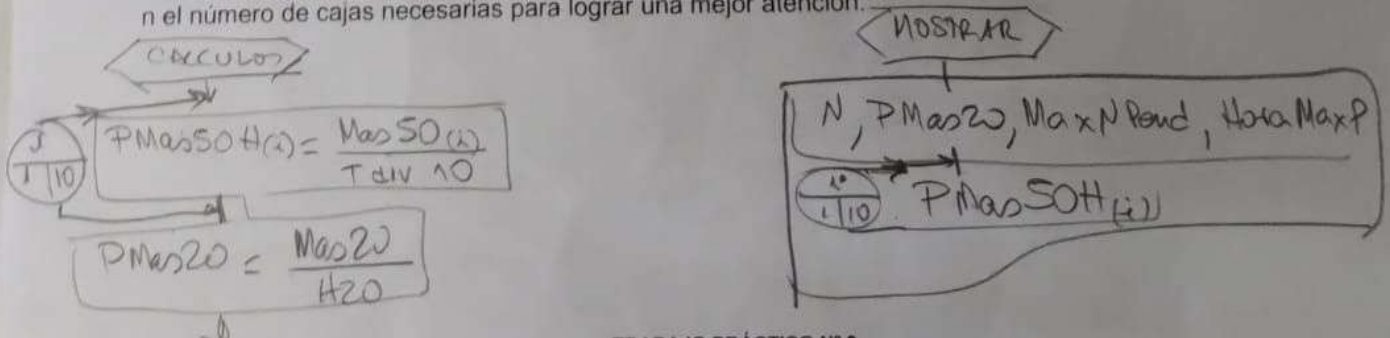
TRABAJO PRACTICO Nro 9  
EJERCITACION

Apellido y Nombre	TP Realizados (incluido el presente)
ENRIQUETA SELVINA	9
BANFI FRANCO	9

Importante solo se podrá agregar una hoja para la resolución del presente trabajo práctico.

A) Analizar el enunciado que se indica a continuación, definir variables, metodología de avance del tiempo, TEF y eventos, **realizar el diagrama de bloques y las ecuaciones correspondientes**:  
 Una ciudad, se encuentra bajo los efectos de un virus, el cual se propaga tan fácilmente, que en cuestión de algunos pocos días logra convertirse en una epidemia, alarmando a toda su población. Ante la búsqueda de una pronta solución, se decide que la droguería mejor preparada para afrontar la situación es la droguería "ACTOP". La misma acordó con el gobierno de esta ciudad los siguientes puntos:  
 ACTOP producirá las vacunas en forma diaria y diariamente recibirá las demandas de los distintos centros de atención hospitalaria, centros de vacunación, farmacias, etc. Según lo acordado con el gobierno de esta ciudad, esta demanda tendrá como mínimo 9000 y como máximo 12000 vacunas diarias, siendo esta una f.d.p. El beneficio que recibe ACTOP por cada vacuna vendida es de \$2  
 Debido a que ACTOP no posee la capacidad de almacenamiento para las vacunas de toda la ciudad, deberá eliminar aquellas vacunas que no hayan sido vendidas en el día. El costo que esta pérdida representa es de \$1.2 x cada vacuna sobrante que se descarta.  
 Por último, el gobierno de la ciudad acordó que se le cobrara una multa a ACTOP por cada vacuna que no pueda cumplir. La correspondiente multa será de \$1.85  
 ACTOP quiere determinar la cantidad óptima de vacunas que debe producir diariamente para maximizar su beneficio.

B. Analizar el enunciado que se indica a continuación, definir variables, metodología de avance del tiempo, TEF y eventos, y **diagramar**:  
 El supermercado trabaja todos los días de 10 a 20 horas. Todos los días a las 10 comienza vacío. Se sabe que el flujo de llegada de clientes a las colas de las cajas FLL (cantidad de clientes que llega a las colas de las cajas cada 10 minutos) responde a una f.d.p. uniforme entre 14 y 26. La f.d.p. de la cantidad de clientes atendidos en promedio por cada caja por hora es aleatoria, equiprobable entre 20 y 35. Se pide: a) Análisis completo: Metodología. Tabla de eventos independientes o clasificación de eventos. Tabla de eventos futuros. Clasificación de variables. b) Diagrama de flujo. c) Obtener: 1.- El máximo número de clientes que quedó pendiente de atención al terminar una hora y a qué hora sucedió eso. 2.- Para cada hora del día (11,12,...,20), que porcentaje de veces a lo largo de la simulación, había más de 50 personas en las colas esperando ser atendidas. 3.- El promedio de clientes que pasó por las cajas después de la hora de cierre (20 horas) . 4.- Explicar de qué manera encuentra el valor n óptimo, siendo n el número de cajas necesarias para lograr una mejor atención.



$\Delta T = 1 \text{ día}$

ej 8

var. exógenas { Datos: CVDD - cont. vacunas diarias demandadas (Fedp)  
Control: PDV - producción diaria de vacuna

var. endógenas { Resultado: BM - beneficio mensual  
Estado: BD - beneficio diario

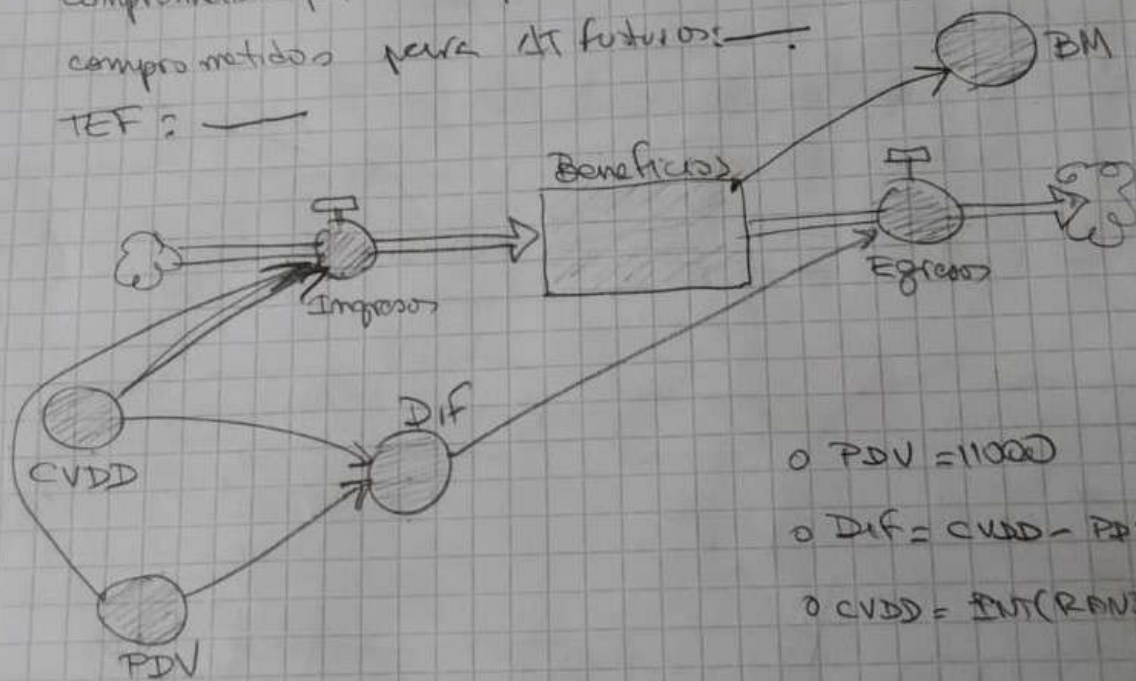
### Clasificación de eventos

PROPIOS: venta diaria de vacunas (+)  
pérdida por desquite de vacunas (-)  
multas por vacunas faltantes (-)

Comprometido por  $\Delta T$  pasado: —

comprometido para  $\Delta T$  futuro: —

TEF: —



o  $PDV = 11000$

o  $DIF = CVDD - PDV$

o  $CVDD = INT(RANDOM(9000, 12000))$

□  $Beneficios(t) = Beneficios(t - \Delta T) + (Ingresos - Egresos) \Delta T$   
int Beneficios = 0

o Ingresos = if  $CVDD > PDV$  then  $PDV \times 2$  else  $CVDD \times 2$

OUTFLOWS

o Egresos = if  $DIF > 0$  then  $(DIF \times 1,85)$  else  $-DIF \times 1,20$

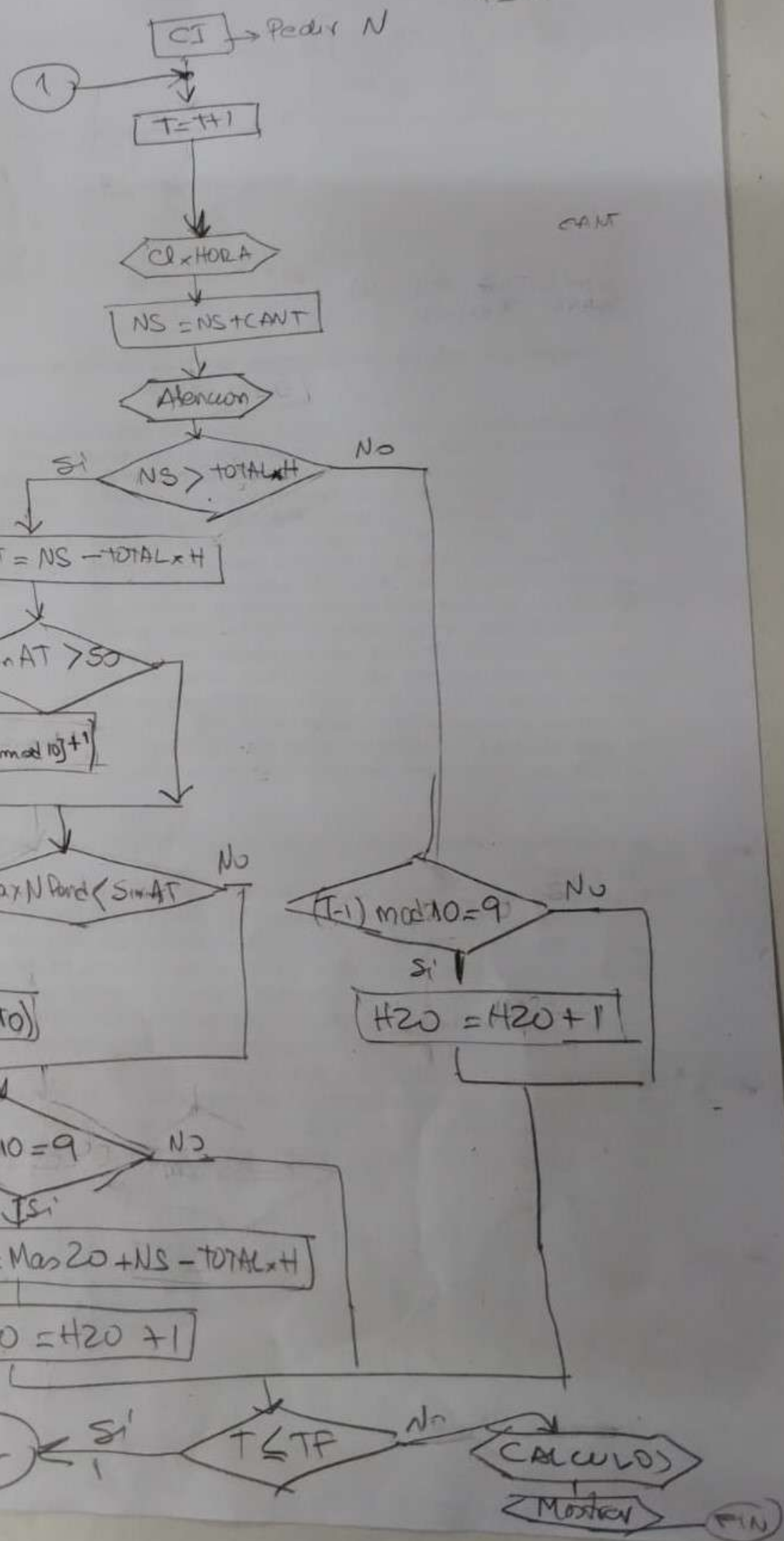
o  $BM = \frac{Beneficios}{TIME} \times 30$

T = 0

$\Delta T = 1 \text{ hora}$   
NS = 0  
Max N Pord = 0  
Ava Max P = 0

Mes 50 (j)  
j ∈ [1, 20]  
Mes 20 = 0

0 10  
1 20  
3 30  
4 40  
5 50  
6 60  
7 70  
8 80  
9 90



g?

$\Delta T_i = 1 \text{ hora}$

**Requisitos**

- Datos:**
  - FLL: cant de clientes que llega a los colas / 10 minutos (Fdp)
  - CATH: cant de clientes atendidos por hora por caja (Fdp)
- Control:** N: cantidad de cajas

**Var. auxiliares**

- Resultados:**
  - Max N Punt: max. cantidad de clientes que quedan sin atender al pasar 1 hora
  - Hora Max P: hora en que sucedio
  - P Mas 50 H (i): por cuanto de veces que hubo más de 50 personas en la fila a la i-ésima hora
  - P Mas 20: Promedio de clientes que pasaron por las cajas después de los 20
- Estado:** Ns: cant de clientes en el sistema

Clasif de EVENTOS

**PROPIOS:** llegada de clientes (+)  
salida de clientes (-)

Compe a Futuro = —  
Comp x Pasado = —

TEF = —

