

2021 - Simulación K4052

Comenzado el	Thursday, 1 de July de 2021, 19:04
Estado	Finalizado
Finalizado en	Thursday, 1 de July de 2021, 19:54
Tiempo empleado	50 minutos 2 segundos
Calificación	Sin calificar aún

Pregunta **1**

Finalizado

Puntúa como 2,50

🚩 Marcar pregunta

Analizar el modelo que se detalla a continuación: clasificar las variables, definir la tabla de eventos independientes y la tabla de eventos futuros:

Una empresa dedicada a la asistencia mecánica de vehículos en ruta desea efectuar una simulación con la finalidad de determinar la cantidad de “vehículos de rescate” necesarios para atender las necesidades de sus clientes, sin que los mismos tengan que esperar más de 30 minutos por el auxilio correspondiente. Los clientes se comunican por teléfono a una central, el intervalo entre llamadas responde a una función lineal donde $f(32)=2 \cdot f(20)$, e indican: *la zona de locación del vehículo*, dependiendo de esto se generará una demora (fdp en minutos) dado que el “vehículo de rescate” deberá trasladarse al lugar donde se encuentre el cliente con su vehículo y *el tipo de servicio* que necesitan, el tiempo que lleva el servicio responde a una función lineal del tipo, $y=mx+p$ donde $f(150)=3 \cdot f(50)$. Una vez que se conocen los datos el telefonista podrá determinar el tiempo que se tarda en realizar ese servicio.

Evento a evento - tiempo comprometido

Clasificación de Variables

Exógenas

- Control:
 - CVR: Cantidad de vehiculos de rescate (unidades)
- Dato:
 - IL: Intervalo de llamadas (asumo minutos)
 - DR: Demora que tarda el vehiculo de rescate en llegar (minutos)
 - TS: Tiempo de servicio (asumo minutos)

Endógenas

- Estado:
 - TC(i): Tiempo comprometido del vehículo de rescate, con $1 \leq i \leq CVR$
- Resultado:
 - TPE: Tiempo promedio de espera de los clientes

Evento EFNC EFC Condición

Llamada Llamada

TEF:

TPL: Tiempo de próxima llamada

Metodología Evento a Evento - Tiempo Comprometido

Pregunta **2**

Finalizado

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Con cuántas simulaciones resolvería el siguiente sistema: una distribuidora cuyas ventas están representadas por dos funciones distintas para cada semestre del año y donde el resto de los datos responden a fdp válidas para todo el año

Como **todas las otras FDP se adaptan bien al año**, elijo representar el sistema por una única simulación, donde solo varío la FDP de ventas, según que semestre del año se encuentre el tiempo

Suponiendo que el tiempo es por días, por ejemplo

VENTAS = IF(TIME <= 180)

FDP_VENTAS_SEM_1

ELSE

FDP_VENTAS_SEM2

Pregunta **3**

Finalizado

Puntúa como
1,00

🚩 Marcar
pregunta

Defina una variable de control de algunos de los ejercicios propuestos y diferente al que pudiera haber encontrado. Describa como impacta ese control en los resultados. Indique el número de ejercicio.

Del enunciado (4) NOMECONUNICO, controlaria la cantidad de técnicos.

Entonces por ellos, controlaría la ganacia que reporta cada uno, en distintos períodos, a fin de conocer cuál de los dos debería echar.

Pregunta **4**

Finalizado

Puntúa como
2,50

🚩 Marcar
pregunta

Analizar el modelo que se detalla a continuación: 1. Clasificar Variables, 2. Eventos, 3. Tabla de Eventos Futuros, 4. Definir At (en caso de corresponder).

Nomecomunico SA. quiere hacer un estudio de las pérdidas que provocan los teléfonos públicos de la ciudad de Rosario y sus alrededores.

Para eso se conoce la fdp de llamadas que se realizan por hora, entre 10 y 30 donde $f(30)=3*f(10)$ (por teléfono).

El teléfono sólo acepta monedas de 50 centavos (costo de la llamada). El 25% de las veces las monedas no son aceptadas, perdiéndose así la recaudación de esas llamadas.

Cada cierta cantidad de días viene el técnico a revisar y vaciar el teléfono, si está roto lo repara. Cada vez que esto ocurre el técnico se roba una cierta cantidad de monedas de la recaudación, que está dada por una f.d.p. equiprobable entre 150 y 300.

Se desea conocer la recaudación mensual de cada teléfono para ajustar el plazo de visita del técnico.

Delta T: 1 hora

Clasificación de variables

Exógenas

- Control:
 - PV: Plazo de visita del técnico (cantidad de días)
- Dato:
 - CL: Cantidad de llamadas (horas)
 - RM: Cantidad de monedas robadas por el técnico (unidades)

Endógenas

- Estado:
 - BEN: Cantidad de dinero
- Resultado
 - RM: Recaudación mensual

Clasificación de eventos

Propios Ingresan monedas por llamadas, Egresan monedas por retiro del técnico

Anteriores --

Futuros --

TEF: no hay

Pregunta **5**

Finalizado

Puntúa como
3,00

🚩 Marcar
pregunta

Analice las siguientes ecuaciones: 1. Clasifique las variables, 2. Clasifique los eventos, 3. Describa el modelo que lo representa, 4. Define la unidad de tiempo en la que avanza. 5. Encuentre un resultado acorde a su enunciado y escriba la/s ecuación/es que den solución a su propuesta.

```

☐ Alcohol(t) = Alcohol(t - dt) + (Entrada - UsoPersonal - UsoLimpieza) * dt
INIT Alcohol = 0
INFLOWS:
   Entrada = If MOD(TIME,Repositor)=0 then TP else 0
OUTFLOWS:
   UsoPersonal = uso + (if RANDOM(0,1)>= 0.7 THEN uso*0.12 ELSE 0)
   UsoLimpieza = 10
☐ Valor(t) = Valor(t - dt) + (EntfValor) * dt
INIT Valor = 9999999
INFLOWS:
   EntfValor = If Alcohol<Valor Then Alcohol-Valor else 0
☐ Repositor = 4
☐ TP = 1000
☐ uso = int(RANDOM(2,7))

```

Simulación Dinámica

Clasificación de variables

Exógenas:

- Dato:
 - uso: uso de alcohol para empleados (litros)
- Control:
 - Repositor: Cantidad de días que pasa el repositor(cantidad de días)
 - TP: Cantidad de litros de la compra al repositorio(litros)

Endógenas

- Estado:
 - Alcohol

Unidad de tiempo: Cada unidad de TIME corresponde a un día

Modelo:

Una oficina, desea conocer cuál fue la reposición(Valor) más grande, del stock de alcohol para limpieza y desinfección del área de trabajo

Las políticas de beneficio de la empresa, indica que los empleados se pueden llevar 10 Litros para su beneficio, aunque se sabe el 30% de las veces, algunas personas, se llevan un 12% de más.

Se estima aunque se desea

Inicialmente el Repositor pasa cada 4 días, al que se le contrata 1000 Litros de alcohol.

Clasificación de eventos:

	Ingreso de alcohol por llegada del repositor
Propios	Egreso de alcohol por uso propio
	Egreso de alcohol para limpieza
Anteriores	Pacto visita del repositor
Futuros	Llegada del repositor
TEF: TPLL:	Tiempo de próxima llegada del repositor

5. Resultado para el modelo

PUAM: Promedio de uso mensual de alcohol

$PUD(t) = (UsoPersonal + UsoLimpieza)/(TIME/30)$

IA ENTRADA Son los OUTFLOWS de Alcohol.

Finalizar revisión



Juan Gabriel Lourenco

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

[Mostrar una página cada vez](#)

Finalizar revisión