

2021 - Simulación K4152

Comenzado el	Tuesday, 6 de July de 2021, 19:01
Estado	Finalizado
Finalizado en	Tuesday, 6 de July de 2021, 19:51
Tiempo empleado	50 minutos
Calificación	7,00 de 10,00 (70%)

Pregunta 1

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Defina una **NUEVA VARIABLE DE CONTROL** para uno de los ejercicios del presente examen (indique sobre cuál ejercicio trabajará). Describa cómo impacta ese control en los resultados.

La variable de control que elegiría sería un M que sería la cantidad de ladrillos a pedir por día, actualmente es 1001 diario pero con una variable M podríamos verificar cómo impacta este cambio en el costo por no tener los ladrillos que se necesita.

Comentario:

Control: CLL (cantidad de ladrillos que recibe por día)

MAL!! DEBÍA ENCONTRAR UNA NUEVA VAR DE CONTROL!!!

Pregunta 2

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 2,00

🚩 Marcar pregunta

Analice las siguientes ecuaciones: 1. Clasifique las variables, 2. Clasifique los eventos, 3. Describa el modelo que lo representa, 4. Defina 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.

```
LAD(t) = LAD(t - dt) + (LE - LS) * dt
INIT LAD = 0
INFLOWS:
    LE = CCL
OUTFLOWS:
    LS = (if random(0,1) <= 0.2 then (ROC) else (0)) + LAD*0.05 + CLU
PERD(t) = PERD(t - dt) + (E) * dt
INIT PERD = 0
INFLOWS:
    E = if LAD > CLU then (1500) else (0)
CCL = 1001
CLU = RANDOM(1000,2000)
ROC = random(0,1000)
```

Cantidad de simulaciones:1

Metodología:Delta t, 1 día

Clasificación de variables

EXÓGENAS

Datos: CLU (cantidad de ladrillos a usar en la obra)diario, ROC (robo de otra obra cercana)diario

Control: CLL (cantidad de ladrillos que recibe por día)

ENDÓGENAS

Resultado: PERD (perdida por no tener ladrillos), MAXSOB (maximo sobrante diario)

MAXSOB= IF CLL >= CLU THEN CLL - CLU ELSE 0

Estado: LAD (ladrillos en stock)

Clasificación de eventos

Eventos propios| Recibo ladrillos (+) | Uso ladrillos en obra (-) | Robo de ladrillos (-)

Eventos comprometidos en delta t anteriores| ---

Eventos comprometidos en delta t futuros| ---

TEF: No hay

Una empresa recibe en su obra en forma diaria una cantidad constante de ladrillos (CLL). La cantidad de ladrillos a usar en la obra esta determinada por una fdp equiprobable entre 1000 y 2000 ladrillos segun la cantidad de empleados que se presentan a trabajar ese dia. Una obra cercana, retira ladrillos que esta determinada por una fdp equiprobable entre 0 y 1000. En caso de no contar con los ladrillos suficientes se pierde 1500 pesos diarios, por lo que se desea ajustar la cantidad de ladrillos que se recibe por dia para minimizar la perdida de dinero por no tenerlos.

Comentario:

EVENTOS PROPIOS INCOMPLETOS!!!

RESULTADO PROPUESTO INCOMPLETO... FALTÓ DEFINIR TODAS LAS ECUACIONES COMPLETAS PARA GENERAR UN MÁXIMO

Pregunta **3**

Finalizado

Puntúa 2,00
sobre 2,50

🚩 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.

```
GAN(t) = GAN(t - dt) + ($VTA - $Carga - CAL) * dt
INIT GAN = 0
INFLOWS:
  $VTA = IF STCOMB > CLCD THEN CLCD*2.05 ELSE STCOMB*2.05
OUTFLOWS:
  $Carga = IF (MOD(TIME,X)=0) THEN (VOLCARGA*1.50 + 800) ELSE (0)
  CAL = STCOMB*0.21
STCOMB(t) = STCOMB(t - dt) + (Recarga - VTA) * dt
INIT STCOMB = 0
INFLOWS:
  Recarga = IF (MOD(TIME,X)=0) THEN VOLCARGA ELSE (0)
OUTFLOWS:
  VTA = CLCD
CLCD = RANDOM(500,1500)
VOLCARGA = 1000
X = 2
```

Cantidad de simulaciones:1

Metodología:Delta t, 1 dia

Clasificación de variables

EXÓGENAS

Datos: CLCD (clientes que cargan cant litros de combustible diario)

Control: VOLCARGA(volumen de carga), X (cada cuantos dias carga)

ENDÓGENAS

Resultado: GAN (ganancia diaria), GANM (ganancia mensual)

GANM = IF TIME>0 THEN GAN/T/30 ELSE 0

Estado: STCOMB (stock de combustible)

Clasificación de eventos

Eventos propios| Consumo de clientes(-)| Recarga de camion cisterna(+)

Eventos comprometidos en delta t anteriores| ---

Eventos comprometidos en delta t futuros| ---

TEF: No hay

Una estacion de servicio opera los 365 dias del año. Se sabe que cada 2 dias (X) viene el camion cisterna y realiza una recarga de volumen 1000 (VOLCARGA). La cantidad de litros de combustible que cargan los cilentes esta dada por una fdp entre 500 y 1500 litros por dia. Se desea determinar el valor optimo de volumen de carga y cada cuanto viene el camion para maximizar sus ganancias.

Comentario:

Se sabe que cada 2 dias (X) viene el camion cisterna

SI DEFINE X COMO VAR DE CONTROL... QUÉ DEBE DECIR SU ENUNCIADO???

Pregunta **4**

Finalizado

Puntúa 2,00
sobre 2,00
 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).

Para cumplir con la norma de “distanciamiento social” producto de la pandemia del coronavirus, en un banco (dedicado principalmente al pago del ANSES) se desea determinar el número óptimo de cajas a habilitar y de sillas (distanciadas a un metro y medio) a colocar en la calle, de modo de disminuir el porcentaje de personas que no alcanzan a sentarse.

La cantidad de clientes que llegan cada 10 minutos responde a una fdp lineal entre 15 y 35, tal que $f(35) = 2 * f(15)$, y la cantidad de personas atendidas en promedio por hora y por caja, responde a una fdp conocida. Por seguridad sólo ingresan 15 personas cada 10 minutos, el resto espera fuera del banco. Por razones del cobro de sus haberes todos los clientes están dispuestos a esperar lo que sea necesario para ser atendidos.

Cantidad de simulaciones:1

Metodología:Delta t, 1 hora

Clasificación de variables

EXÓGENAS

Datos: IA (intervalo entre arribos) hora, PA (personas atendidas por hora)

Control: N (numero optimo de cajas a habilitar), S (numero optimo de sillas a habilitar)

ENDÓGENAS

Resultado: PPNS (porcentaje de personas que no alcanzan a sentarse)

Estado: StockPersonas

Clasificación de eventos

Eventos propios| Ingreso de personas al banco(+) | Egreso de personas al banco(-)

Eventos comprometidos en delta t anteriores| ---

eventos comprometidos en delta t futuros| ---

TEF: No hay

Comentario:

Estado: StockPersonas

STOCK????? QUÉ FEO!!!Pregunta **5**

Finalizado

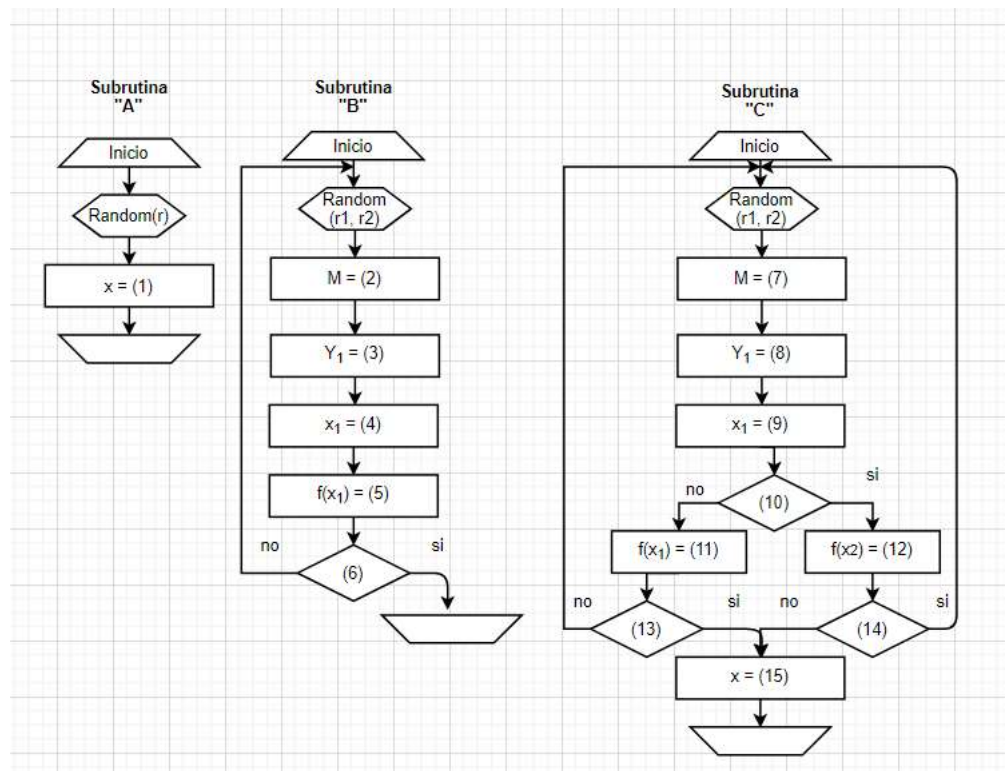
Puntúa 2,00
sobre 2,50
 Marcar
pregunta

Dada la siguiente función de densidad de probabilidad:

f.d.p. lineal donde $f(45) = 3f(15)$

Se pide:

- 1. Definir la función libre de incógnitas.**
- 2. Resolver por el método más conveniente (función inversa o rechazo).**
- 3. Indicar cuál de estas subrutinas dan solución a su planteo, describa la ecuación que corresponde en cada caso según la numeración indicada.**



IMPORTANTE:

Utilizar para la respuesta el teclado MathType de este editor.

$$f(45) = 3 * f(15)$$

$$30h + 30h = 1$$

$$h = 1/60$$

$$y = mx + b$$

$$f(15) = \frac{1}{60} = m \cdot 15 + b$$

$$f(45) = \frac{1}{20} = m \cdot 45 + b$$

$$\frac{1}{20} - \frac{1}{60} = 30m \rightarrow m = \frac{1}{900} / b = 0$$

$$f(x) = \frac{1}{900}x$$

$$F(x) = \frac{1}{900}$$

$$\frac{1}{900} \int x dx = \frac{1}{900} \left(\frac{x^2}{2} + C \right)$$

$$f(15) = 0 \rightarrow C = \frac{-1}{8}$$

$$F(x) = \frac{x^2}{1800} - \frac{1}{7200} = R$$

$$x^2 = 1800 \left(R + \frac{1}{7200} \right) \rightarrow (1) x = \sqrt{1800R + \frac{1}{4}}$$

Metodo de la inversa

Subrutina A

Se resuelve utilizando el Método de la Función Inversa

Comentario:

ARRASTRA ERROR EN CÁLCULO!!!

REEMPLAZA MAL EL VALOR DE LA CONSTANTE C

Finalizar revisión

Navegación por el cuestionario



Veronica Beatriz Reinoso

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

[Mostrar una página cada vez](#)

Finalizar revisión