

Comenzado el	miércoles, 8 de noviembre de 2023, 19:14
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 8 de noviembre de 2023, 19:18
Tiempo empleado	4 minutos 6 segundos
Puntos	0.0/100.0
Calificación	0.0 de 5.0 (0%)

Pregunta 1

Sin contestar

Puntúa como 5.0

Seleccione todas las afirmaciones verdaderas, cada respuesta incorrecta anula una correcta.

Es cierto que en el proceso de desarrollo de un estudio de simulación:

- ☐ a. Se recomienda realizar al menos tres visitas para conocer el sistema y entender cómo funciona.
- ☐ b. Hay una fase de formulación en la cual se determina si es adecuado usar simulación o no.
- ☐ c. Se recomienda omitir las visitas de familiarización y observación si el analista ya conoce el sistema.
- ☐ d. Se recomienda limitar la participación de los clientes durante la definición del problema.

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: Se recomienda realizar al menos tres visitas para conocer el sistema y entender cómo funciona., Hay una fase de formulación en la cual se determina si es adecuado usar simulación o no.

Pregunta 2

Sin contestar

Puntúa como 5.0

Seleccione todas las afirmaciones verdaderas, cada respuesta incorrecta anula una correcta.

Si una muestra de observaciones de una variable de entrada recogida por medio de la observación del sistema no se ajusta a ninguna función de densidad de probabilidad, las posibles causas son:

- ☐ a. Los datos son independientes e idénticamente distribuidos.
- ☐ b. Los datos se transformaron de continuos a discretos.
- ☐ c. Los datos están por fuera del rango de la variable.
- ☐ d. Los datos provienen de poblaciones heterogéneas.

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: Los datos provienen de poblaciones heterogéneas. , Los datos se transformaron de continuos a discretos.

Información

Se hicieron 4 corridas independientes del modelo de un sistema donde los clientes son atendidos, en orden de llegadas, por uno de dos servidores: Able y Baker, cuyos tiempos de servicio son distintos y se obtuvieron los siguientes resultados después de simular 2 horas de operación, iniciando con el sistema vacío en el tiempo cero.

Corrida (r)	Utilización de Able	Tiempo promedio en el sistema (minutos)
1	0.808	3.78
2	0.875	4.53
3	0.708	3.84
4	0.842	3.89

Pregunta 3

Sin contestar

Puntúa como 5.0

Un estimador rho de la ocupación promedio de Able es:

Use 4 decimales para su respuesta.

Respuesta: ✖

La respuesta correcta es: 0.8083

Pregunta 4

Sin contestar

Puntúa como 5.0

Seleccione las afirmaciones verdaderas, cada respuesta incorrecta anula una correcta.

Es correcto afirmar que rho

- ☐ a. Está sesgado por el efecto de las condiciones iniciales.
- ☐ b. Representa el comportamiento de largo plazo del sistema.
- ☐ c. No es adecuado para calcular la ocupación del servidor en un sistema que finaliza.
- ☐ d. Es un estimador de punto.

Respuesta incorrecta.

Las respuestas correctas son: Es un estimador de punto., Está sesgado por el efecto de las condiciones iniciales.

Pregunta 5

Sin contestar
Puntúa como
5.0

La mitad de la longitud del intervalo de confianza del 95% para la ocupación promedio de Able es:

Use 4 decimales para su respuesta.

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 0.1149

Pregunta 6

Sin contestar
Puntúa como
5.0

Cuántas corridas habría que hacer para estimar la ocupación promedio de Able con un 95% de confianza y una precisión del 5%. La respuesta es un número entero.

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 22

Pregunta 7

Sin contestar
Puntúa como
20.0

Un banco planea expandir su servicio drive-in en la sucursal ubicada en la esquina de la avenida principal. En la actualidad hay una ventanilla con un cajero que atiende a los conductores en su auto. Los conductores hacen una única fila y se atienden en orden de llegada. Como máximo se permiten 2 transacciones por cliente y se supuso que cada tiempo de servicio era una muestra aleatoria de la misma población. Se registraron tiempos de servicio $S_i = 1, 2, \dots, 90$ y tiempos entre llegadas para los 90 clientes que llegaron entre las 11 y las 13 de un viernes. Se eligió este intervalo de tiempo como representativo de la hora pico, después de consultar con la administración y el cajero. El análisis de datos permitió concluir que las llegadas podían modelarse como un proceso Poisson con una tasa de 45 clientes por hora y que los tiempos de servicio se distribuían aproximadamente como una normal con media de 1.1 minutos y desviación estándar de 0.2 minutos. El banco desea estudiar si es conveniente instalar una terminal de computador que reduzca el tiempo medio de del servicio de 1.1 a 0.9

Seleccione la(s) respuesta(s) que mejor se ajusten a cada categoría de la izquierda. Puede haber más de una respuesta en una categoría y una respuesta puede pertenecer a más de una categoría

Salidas	<input type="text" value="Elige una opción..."/>
Variables Controlables	<input type="text" value="Elige una opción..."/>
Variables de decisión	<input type="text" value="Elige una opción..."/>
Variables por fuera del control	<input type="text" value="Elige una opción..."/>
Variables aleatorias	<input type="text" value="Elige una opción..."/>

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Salidas → Utilización del cajero, tiempo promedio en el sistema y longitud máxima de la cola, Variables Controlables → Número de ventanillas y número de cajeros, Variables de decisión → Número de cajeros, número de colas y media del tiempo de servicio, Variables por fuera del control → Tiempos entre llegadas y tiempos de servicio, Variables aleatorias → Proceso Poisson tasa 45/h y Tiempos de servicio $N(1.1, 0.2^2)$

Información

Una farmacia implementa una nueva regla de atención en la que se da prioridad a los clientes con menor edad. De haber dos clientes con la misma edad, se atiende por orden de llegada. En la tabla se presentan las llegadas de los clientes desde la apertura de la farmacia y la duración del servicio para cada cliente, así como su edad. Todos los tiempos están en minutos.

Cliente	Edad	Tiempo entre llegadas	Tiempo requerido de servicio
1	40	0	12
2	40	2	7
3	60	3	2
4	50	1	7
5	10	4	1
6	20	1	3
7	15	8	2

Información

Responda las preguntas 8 a 10 en base a lo siguiente.

Cuando se han atendido 5 personas:

Pregunta 8

Sin contestar
Puntúa como
5.0

El tiempo simulado es

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 25

Pregunta 9

Sin contestar
Puntúa como
5.0

La quinta entidad en salir es

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 7

Pregunta 10

Sin contestar
Puntúa como
5,0

El proximo evento es:

Expreselo de la siguiente forma: TipoDeEvento,#Entidad,Tiempo, para el tipo de evento escriba FS si es salida o LL si es llegada.

Ejemplo: LL,3,14

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: FS,4,32

Información

Responda las preguntas 11 a 13 en base a lo siguiente.

Cuando llega la quinta persona

Pregunta 11

Sin contestar
Puntúa como
5,0

El tiempo simulado es

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 10

Pregunta 12

Sin contestar
Puntúa como
5,0

Las entidades en cola, en orden de prioridad son

- ☐ a. 5,2,4,3
- ☐ b. 2,3,4,5
- ☐ c. 3,4,2,5
- ☐ d. 5,4,3,2

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: 5,2,4,3

Pregunta 13

Sin contestar
Puntúa como
5,0

El proximo evento es:

Expreselo de la siguiente forma: TipoDeEvento,#Entidad,Tiempo, para el tipo de evento escriba FS si es salida o LL si es llegada.

Ejemplo: LL,3,14

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: LL,6,11

Información

Responda las preguntas 14 a 17 en base a lo siguiente.

Si se simula el sistema durante 40 minutos

Pregunta 14

Sin contestar
Puntúa como
5,0

La entidad que paso mayor tiempo en el sistema fue

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 3

Pregunta 15

Sin contestar
Puntúa como
5,0

El tiempo de la entidad que mayor tiempo paso en el sistema es de

Respuesta: ❌


La respuesta correcta es: 29

Pregunta 16

Sin contestar
Puntúa como
5.0

El tiempo promedio en el sistema fue de:

Use 2 decimales en su respuesta.


Respuesta: 

La respuesta correcta es: 14.57

Pregunta 17

Sin contestar
Puntúa como
5.0

El porcentaje de tiempo que el servidor está ocioso es

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 15