 FACULTAD DE MINAS

NOTA

DINÁMICA DE SISTEMAS

EXAMEN PARCIAL (20%)

2016-01

Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Carnet: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grupo: Mi \_\_ Ju\_\_ Vi\_\_

Bienvenidos al primer examen parcial de dinámica de sistemas, el cual busca conocer su comprensión sobre los temas vistos hasta el momento. Usted cuenta con 1 hora y 50 minutos para resolver este reto de manera individual, y sin ayudas didácticas.

**1. (2.0 unid)** Un amigo del primo del hermano del tío del nieto del sobrino de su vecino tiene un restaurante hace 30 años. Él ha construido un modelo mental sobre cómo funciona su negocio, y dada la confianza que le tiene a usted por ser una persona “tan cercana”, se lo describe a continuación:

Los posibles clientes del restaurante se ven reducidos por: clientes nuevos por Publicidad y Mercadeo (P&M), y clientes nuevos por Boca a Boca (BaB). Los clientes nuevos por BaB dependen de los posibles clientes, los clientes satisfechos, la tasa de contacto BaB, y del % de efectividad BaB. Por otro lado los clientes nuevos por P&M son el producto de los posibles clientes por el % de efectividad de P&M, por la atractividad del restaurante.

Los clientes nuevos por P&M, los clientes nuevos por BaB y los clientes que vuelven aumentan la cantidad de clientes en atención. Este nivel de clientes en atención se ve reducido por los clientes atendidos, los cuales llegan a la variable clientes. Los clientes atendidos son iguales a la división de los clientes en atención sobre el tiempo de atención. El tiempo de atención es afectado por la saturación del restaurante, la cual se define como la fracción de clientes en atención sobre la capacidad total. Además del tiempo de atención, la atractividad y la calidad de la atención dependen de la saturación.

Los clientes se ven reducidos por la satisfacción y la insatisfacción. Esta última depende de la calidad de la atención y de los clientes. Mientras que la satisfacción aumenta los clientes satisfechos, y se ve afectada por los clientes y la calidad de la atención. Todos los clientes satisfechos vuelven al restaurante, por lo que la cantidad de clientes satisfechos disminuye por los clientes que vuelven. Los clientes que vuelven son la multiplicación de los clientes satisfechos por una frecuencia de retorno.

Realice el diagrama de flujos y niveles que permita explicar la situación.

 FACULTAD DE MINAS

DINÁMICA DE SISTEMAS

EXAMEN PARCIAL (20%)

2016-01

**2. (2.0 unid)** Considera las siguientes variables:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Guerrilleros | Militares y Policías | Paramilitares | Desplazados | Bandas Criminales |
| Presupuesto para la salud | Presupuesto para la educación | Presupuesto para el campo | Presupuesto para el pos acuerdo | Presupuesto para la guerra |
| Actos terroristas | Población vulnerable | Campesinos | Víctimas de la guerra | Victimas de minas antipersona |
| Abandono estatal | Corrupción | Falsos positivos | Legalidad | Genocidios, Masacres |
| Desarrollo rural | Desarrollo industrial | Violencia | Inversión Extranjera | Extorsión, Vacunas |
| Poder político | Elite socioeconómica | Población civil | Firma acuerdo de Paz | Población pobre |
| Seguridad | Desmovilización | Reincidencia | Turismo | Reparación |

Con algunas de estas, u otras variables que considere necesarias:

**a. (1.5)** Realice UN (1) diagrama causal que contenga los siguientes DOS (2) enunciados:

<<si el Gobierno Colombiano firma el acuerdo de paz con las FARC-EP, el país va a MEJORAR>>

<<si el Gobierno Colombiano firma el acuerdo de paz con las FARC-EP, el país va a EMPEORAR>>

**b. (0.5)** ¿Pueden ser estos dos enunciados ciertos, o solo uno? Explique su respuesta.

**3. (0.4 unid)** Usando los conceptos de flujos y niveles responda la siguiente pregunta: ¿Por qué los niveles de los embalses de las hidroeléctricas en Colombia siguen disminuyendo a pesar de que en el mes de marzo ha vuelto a llover en el país?

**4. (0.3 unid)** Mencione un arquetipo y de un ejemplo de la vida real. (Esto era una tarea altamente recomendada de las diapositivas)

**5. (0.3 unid)** Mencione algunas ventajas de hacer uso de los mundos virtuales o simulados por computador.