

A una oficina de ANSES llegan personas para realizar gestiones. Lo primero que tienen que hacer es pasar por informes, donde hay tres personas que atienden por orden de llegada. De las personas que llegan a informes un 65% demora en entender que tiene que hacer un tiempo que responde a una distribución uniforme entre 1 a 2 minutos, el 35% restante por ser gente mayor que no entiende muy bien (las edades de estas personas oscilan entre los 70 y 90 años uniformemente distribuidas). Las personas llegan a razón de 65 por hora con una tasa de distribución exponencial negativa.

Por otra parte se analizó el tiempo que le lleva a informes hacerse entender por las personas mayores depende de la edad, a mayor edad, mayor es el tiempo que le lleva entender, y la tasa de variación del Tiempo de Entendimiento (T), dependiente de la edad de la persona (e), (es decir T(e)), está dada por la siguiente ecuación:

$$\frac{d^2T}{de^2} - 0,102.T - 0,0219.\sqrt{\frac{dT}{de}} = 0$$

Se toman como datos iniciales, que a una persona de 70 años le lleva 1 minuto entender ($T(70)=1$), y que $dT/de(70) = 0,04$. (Considerar que $e=1 \equiv 1$ año).

Cada 20 minutos uno de los tres dependientes de informes debe retirarse a realizar otra tarea que le demanda entre 5 a 8 minutos uniformemente distribuidos, y comienza cumplidos los 20 minutos y cuando termina de atender a una persona (o está libre)

- a) Determine: Objetos, (estados, atributos), Eventos (fórmulas de cálculo), Colas.
- b) ¿Cuál es el grado de ocupación de cada empleado de informes?
- c) ¿Cuánto es la espera promedio en cola?
- d) ¿Cuántas personas se atendieron en una jornada de 8 horas?
- e) Otros 3 cálculos que ayuden a analizar mejor el comportamiento del sistema.