

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
INGENIERÍA DE INFORMÁTICA
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II
Prof. Simy Blomer B.

Primer Examen Parcial

1. Aproximadamente 30 personas por hora se dirigen a la oficina Banesco del CCCT para solicitar Cadivi y el proceso es como sigue: (8 puntos)
 - a. **Compra de Carpetas:** El 20% no tiene las carpetas y las compra en una librería del mismo piso de la agencia. Cuestan 15Bs, hay una sola persona atendiendo y demora 1 min.
 - b. **Sacar copias:** El 15% saca copias en el mismo local cerca de la agencia, donde hay 2 fotocopadoras muy viejas, por lo que demora 15 min y cuestan 20Bs en promedio todas las copias.
 - c. **Revisión de carpetas:** EL proceso de revisión demora 20 minutos, y hay 12 personas dedicadas a atender los clientes con trámite de Cadivi.
 - d. **Errores:** EL 10% siempre tiene que irse a corregir algún detalle y vuelve otro día.
 - e. **Efectivo:** El 60% retira efectivo. Los que solo introducen las carpetas para activar la Tarjeta de crédito dan por finalizado el proceso y salen de la agencia. Los que también tienen que retirar efectivo pasan al área de caja. Ahí disponen de 2 cajeros que demoran 5 minutos en entregar el efectivo.
 - i. ¿Cuánto tiempo en promedio se está dentro de la agencia?
 - ii. ¿Cuánto tiempo promedio demora todo el proceso?
 - iii. ¿Cuánto tiempo pasa un cliente esperando, en promedio?
 - iv. ¿Cuántas personas, en promedio, hay dentro de la agencia bancaria?
 - v. ¿Qué probabilidad hay de ver vacía la cola de las fotocopadoras?
 - vi. ¿Qué probabilidad hay de tener máximo 1 persona esperando en cada lugar?
 - vii. ¿Cuánto percibe la librería por hora, en promedio, por las carpetas y las fotocopias?
2. El director de un hospital le pide que le recomiende cuál de las siguientes modalidades le conviene adoptar en los consultorios de pediatría y por qué, sabiendo que normalmente llegan 10 personas por hora: (12 puntos)
 - a. Contratar 3 médicos pediatras que atiendan por orden de llegada a los pacientes, permitir hasta 10 personas dentro de los consultorios, diseñar un procedimiento que demore 30 minutos en promedio. Por experiencias anteriores, saben que cuando los 3 doctores están ocupados el 10% de los pacientes no se queda a esperar y cuando hay 3 personas esperando el 50% decide volver otro día.
 - b. Contratar 4 doctores, que demoran también 30 minutos.
 - c. Contratar 6 doctores que demoran 30 minutos.

Base su recomendación en:

- i. Tiempo estimado de la persona en dentro del hospital.
- ii. Tiempo estimado de la persona esperando.

- iii. Número de personas en promedio esperando.
- iv. Porcentaje del tiempo ocioso.
- v. Número promedio de personas que no logran ser atendidos.
- vi. Probabilidad de pasar en el local más de 1 hora.
- vii. Probabilidad de llegar y ser atendido inmediatamente.

¡Éxito!!