Caracas, 1ero. de Agosto del 2012

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

INGENIERÍA DE INFORMÁTICA

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II

Prof. Simy Blomer B.

**Primer Examen Parcial**

1. Para inscribir a un niño en el colegio, hay que seguir lo siguientes pasos:
   1. **Retirar planillas en la Coordinación pasada**: Existen 5 coordinaciones:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Coordinación | % representantes | Cantidad de personas atendiendo | Tiempo de servicio (min) |
| Preescolar | 19% | 2 | 10 |
| Básica I | 22% | 3 | 8 |
| Básica II | 22% | 1 | 5 |
| Básica III | 22% | 1 | 4 |
| Ciclo diversificado | 15% | 1 | 6 |

* 1. **Encargar lista escolar en la proveeduría**: el 30% de los representantes aprovechan que están en el colegio y dejan la lista de útiles en la proveeduría para que se las armen. En la proveeduría hay 4 personas atendiendo y demoran 15 minutos en ponerse de acuerdo en los detalles de la lista. El costo promedio de una lista es Bs. 1.200.
  2. **Conformar cheque para pagar inscripción:** apenas el 10% de los padres deciden pagar con cheque y para eso hay una persona conformándolos. La llamada dura 3 min.
  3. **Cancelar inscripción:** hay 2 taquillas para recibir el pago de la inscripción. Cada cajero demora 2 min aproximadamente. El costo promedio de una inscripción es Bs. 4.000.
  4. **Entregar planillas al nivel que va a cursar:** Existen las mismas coordinaciones, con las mismas personas y tiempo de servicio que se muestra en la tabla anterior.

Se estima que en la época de inscripciones asistan 50 representantes por hora, desde las 7am hasta la 1pm.

Responder las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo en promedio demora una persona en inscribir a un niño?
2. ¿Cuántas personas, en promedio, se encuentran dentro del colegio?
3. ¿Cuántas personas en promedio están en cola de alguno de los procesos?
4. ¿Qué probabilidad hay de ver vacía la cola de la proveeduría?
5. ¿Qué probabilidad hay de que una persona no haga cola en ninguna de los lugares?
6. ¿Cuánto estima recaudar la proveeduría por la venta de la lista escolar, por hora, en promedio?
7. ¿Cuánto estima recaudar el colegio por las inscripciones, por hora, en promedio?
8. Qué pasa si una de las personas que atienden en la proveeduría no asiste?
9. El encargado de la proveeduría se está dando cuenta que con las condiciones que tiene ahora, puede entrar en crisis. Por lo que lo contrata para que compare la situación actual, con la siguiente: Permitir la entrada a solo 10 personas a la vez, sabiendo que bajo estas circunstancias, si una persona llega y no puede entrar, es muy probable que compre la lista en otra librería, también ocurre un extraño fenómeno: si las personas ven que todos los vendedores están ocupados, es un 50% probable que no decida entrar y si ya hay 9 personas en la tienda, el 80% de las personas se van.

Hacer una tabla comparativa con la siguiente información:

1. Tiempo estimado de la persona en dentro de la proveeduría.
2. Tiempo estimado de la persona esperando.
3. Número de personas en promedio esperando.
4. Porcentaje del tiempo ocioso de la proveeduría.
5. Número promedio de personas que no logran entrar al local.
6. Monto en Bs. que la proveeduría mueve por hora.
7. Monto en Bs. que la proveeduría deja de percibir, por las personas que se van?
8. ¿Qué sucede si decide dejar entrar a 5 personas más?

¡Éxito!!