

Trabajo práctico N° 07 - Monorriel y Micro

1. **Monorriel:** Un monorriel realiza un recorrido circular de 10 paradas dentro de una ciudad. En cada parada, se detiene demorando 5 ± 2 segundos, espera que bajen y suban los pasajeros y se dirige a la siguiente parada. El tiempo que demora entre paradas es de $X \pm 5$ segundos (TABLA). [Nota: asumir que tiene una única puerta de acceso].

Los pasajeros arriban con una frecuencia de 5 ± 3 segundos a una de las paradas con probabilidad según TABLA, y se bajan en cualquiera de las demás paradas (equiprobable). Demoran 3 ± 2 segundos en subir o bajar del monorriel.

Parada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X:Media del viaje en Seg.	46	76	57	95	63	59	85	93	38	54
Probabilidad de arribo	10%	15%	10%	18%	15%	12%	5%	5%	6%	4%

Simular 10 horas y observar el tiempo promedio que permanece en cada parada

- Crear 3 tablas donde se vea por parada la cantidad de pasajeros que subieron, bajaron y la cantidad de veces que estuvo el monorriel.
 - Modificar el ejercicio sabiendo que el 60% de los pasajeros vuelve a utilizar el servicio luego de 2 horas \pm 90 minutos, haciendo el viaje de regreso al que hizo.
2. **Micro al parque:** Un parque de atracciones dispone de un micro para recoger pasajeros en la terminal de la ciudad, llevarlos al parque y traerlos de vuelta.

El micro tiene una capacidad máxima de 40 pasajeros, llega a las 9:30 hs. y parte aproximadamente a las 10:00 hs. Cuando arriba permite el ingreso de pasajeros, uno por vez demorando 4 ± 3 segundos en subir cada uno. Cuando no hay más pasajeros por subir, queda esperando en la dársena la llegada de más pasajeros o la hora de partida.

Los pasajeros arriban a la terminal a partir de las 9:00 hs., cada 5 ± 2 minutos. Si el micro aun no ha llegado esperan en la terminal su arribo. Si el micro se encuentra en la dársena forman fila para ingresar y si el micro partió, se retiran.

El viaje al parque demora 30 ± 5 minutos. Al llegar al parque los pasajeros bajan del micro demorando 3 ± 2 segundos cada uno y disfrutan del parque por 5 horas \pm 15 minutos luego de lo cual regresan. A la vuelta, el micro parte cuando hayan subido todos los pasajeros. El viaje de regreso tiene exactamente la misma duración.

Al llegar a la terminal bajan todos los pasajeros demorando 4 ± 2 segundos cada uno.

Simular hasta que baje el último pasajero en la terminal al final del recorrido.

Agregado:

Modificar el ejercicio para evaluar la posibilidad de que el micro realice una parada intermedia aproximadamente a mitad del recorrido donde espera recoger entre 5 y 10 pasajeros más. Tomar en cuenta que los pasajeros que subieron en la parada intermedia a la vuelta se bajarán en el mismo lugar. Analizar el impacto que esto pueda traer en el horario final de llegada y la capacidad del colectivo.