

CI43A - Análisis de Sistemas de Transporte
Auxiliar n° 6: Partición Modal II

Profesora: Marcela Munizaga M.
 Prof. Auxiliar: Alejandro Tirachini H.
 21 de septiembre de 2005

Pregunta 1 (Mini ejercicio 5)

Suponga que usted observó las elecciones de tres personas que viajaron en un mismo par origen-destino.

Individuo	Elige	Tiene disponibles
1	Bus	Bus y metro
2	Auto	Auto, bus y metro
3	Metro	Auto, bus y metro

Atributos			
	Costo [\$]	Tiempo de viaje[min]	Tiempo de acceso [min]
Bus	310	30	10
Auto	1000	25	0
Metro	300	30	12

¿Cómo se explica que los individuos 2 y 3 hayan tomado decisiones distintas, teniendo las mismas alternativas disponibles y los mismos atributos?

Pregunta 2

En una pequeña ciudad del sur, con el objetivo de modelar la partición modal, se ha segmentado a la población en dos grupos de igual tamaño (se ha supuesto que dentro de cada grupo los individuos son iguales y ambos grupos tienen acceso a auto y bus). El grupo 1 tiene un valor subjetivo del tiempo de 100 [\$ /min] y el grupo 2 de 50[\$ /min]. A partir de un estudio realizado para el grupo 1 se sabe que un 40% de ellos escoge el modo auto y que su parámetro del tiempo de viaje es -0.1 [utiles/min]. Se ha propuesto un modelo de partición modal tipo logit, con función de utilidad lineal en costo y tiempo. Los valores de los atributos de ambos modos se entregan en la tabla.

	Auto	Bus
Tiempo de viaje	20	40
Costo	800	300

- Encuentre las constantes modales compatibles con la información para el grupo 1.
- Suponiendo que las constantes modales y el parámetro del tiempo son los mismos para ambos grupos, encuentre la partición modal agregada para cada modo.
- Encuentre la partición modal del bus en un escenario futuro en que el tiempo de viaje se reduce a la mitad, igualando al tiempo del auto.
- Un proyecto vial *A* plantea reducir el tiempo de viaje del auto en 2 min. cobrando un peaje \$200 al auto. Como contrapartida el proyecto vial *B* plantea una disminución del tiempo de viaje de ambos modos en 5 min. (sin aumentar los costos de ninguno). ¿Qué proyecto genera una mayor participación del auto en el grupo 1?
- Desde un punto de vista socioeconómico ¿que podría decir de cada grupo? ¿qué nombre le daría en vez de grupo 1 y 2? ¿Cuáles son los supuestos básicos del modelo logit multinomial, con el cual se realizan estas predicciones?

Pregunta 3

En un par origen destino se observa que el 28% de los viajes se realiza en auto con un costo de \$700. Suponga que esta situación puede ser modelada mediante un modelo Logit Binomial, entre el modo "auto" y el modo "otros", donde la función de utilidad es lineal en el costo y el tiempo de viaje. Suponga además que se sabe que la elasticidad costo directa de los viajes en auto es de -0,3 y que el valor subjetivo del tiempo de viaje es de 600 \$/hr.

Suponga ahora que se desarrolla un proyecto de transporte que permite reducir el tiempo de viaje en auto en dicho par origen destino en 20 minutos. ¿Cuál será la partición modal después del proyecto?