

CI43A - Análisis de Sistemas de Transporte
Auxiliar n° 5: Partición Modal

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

OBJETIVOS

- Estudiar el concepto de partición modal en el modelo de cuatro etapas
- Utilizar el modelo Logit Multinomial para predecir particiones modales

Pregunta 1 (mini ejercicio 4)

Estime la partición modal en la figura adjunta

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 |

- a) Encuentre las constantes modales compatibles con la información para el grupo 1.
- b) Suponiendo que las constantes modales y el parámetro del tiempo son los mismos para ambos grupos, encuentre la partición modal agregada para cada modo.
- c) 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.
- d) 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?
- e) Desde un punto de vista socioeconómico ¿que podría decir de cada grupo? ¿qué nombre les 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 (Propuesta)

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?



ALAMEDA - TORRE ENTEL