

Tabla de contenido

Introducción	1
1. Definiciones básicas y resultados previos	3
1.1. Los modelos de elección discreta	3
1.2. Las probabilidades de elección en los modelos de elección discretos multinomiales	9
1.3. El logit multinomial	9
1.4. El modelo EBA como modelo logit	10
1.5. Diseño de experimentos: cuestionarios eficientes	12
2. Un algoritmo de optimización para el desarrollo de cuestionarios con dos alternativas	14
2.1. Formato de las preguntas	15
2.2. Las probabilidades	16
2.3. El problema MIP binivel	16
2.4. Detalles técnicos de la resolución del problema	18
2.5. Resultados y análisis	24
3. Un algoritmo de optimización para el desarrollo de cuestionarios con tres alternativas	32
3.1. Formato de las preguntas	32
3.2. Las probabilidades	32
3.3. El problema MIP binivel	34
3.4. Detalles técnicos de la resolución del problema	34
3.5. Resultados y análisis	38
Conclusión	42
Bibliografía	45
A. Propiedades de la distribución Gumbel	48
B. Algoritmo de generación de columnas para el problema BiMIP y adaptación	49
B.1. El algoritmo general	49
B.2. Adaptación al problema de la tesis	52
C. Verosimilitud y Matrices de Información del modelo EBA	53
C.1. El caso de dos alternativas	53
C.2. El caso de tres alternativas	54

D. Ejemplos de diseño	57
D.1. Dos alternativas, caso 2×3^2	57
D.2. Tres alternativas, caso $2 \times 3 \times 4$	58

Índice de ilustraciones

2.1. Cantidad de preguntas según número de atributos y niveles para el caso de dos alternativas.	22
2.2. Comparación de la DAP.	30
2.3. Comparación de la correlación.	30
2.4. Comparación del nivel de traslape.	31
3.1. Cantidad de preguntas según número de atributos y niveles para el caso de tres alternativas.	37
3.2. Comparación de la DAP.	42
3.3. Comparación de la correlación.	42
3.4. Comparación del nivel de traslape.	42

Índice de tablas

2.1.	Número de variables y tiempo de resolución para distintas instancias.	25
2.2.	Comparación entre el número de preguntas para distintas instancias.	26
2.3.	D^{EBA} -error para el caso $2 \times 3 \times 3$ versus número de preguntas.	27
2.4.	Datos de los mejores cuestionarios EBA por contexto.	27
2.5.	Pérdida de eficiencia según distintas métricas.	28
3.1.	Número de variables y tiempo de resolución para distintas instancias.	38
3.2.	Comparación entre el número de preguntas para distintas instancias.	39
3.3.	D^{EBA} -error para el caso $2 \times 3 \times 3$ versus número de preguntas.	40
3.4.	Datos de los mejores cuestionarios EBA por contexto.	40
3.5.	Pérdida de eficiencia según distintas métricas.	41