

Lezione 18

PROGETTAZIONE DI UN NUOVO SERVIZIO MEDIANTE TECNICHE DI CONJOINT ANALYSIS

1/25

Sommario

- La Conjoint Analysis, uno strumento utile per la valutazione anticipata della Customer Satisfaction
- La valutazione di un nuovo servizio poliambulatoriale
 - ✓ il caso studio
 - ✓ full profile Conjoint Analysis
 - ✓ choice based Conjoint Analysis
 - ✓ risultati
- Conclusioni

2/25

Le fasi iniziali di sviluppo del nuovo servizio e valutazione anticipata della Customer Satisfaction

Progettazione di un nuovo servizio
mediante tecniche di Conjoint Analysis

Per il conseguimento dell'obiettivo strategico della qualità, è riconosciuto che è necessario concentrare l'attenzione alle fasi iniziali del processo di definizione e sviluppo del nuovo servizio (Crawford & Di Benedetto, 2000).

Dopo aver valutato anticipatamente le preferenze degli utenti, durante le fasi iniziali possono essere prese cruciali decisioni sulla definizione/caratterizzazione di un servizio, al fine di

- definire correttamente il servizio fin dal momento della sua attivazione, evitando successivi e necessariamente più costosi cambiamenti,
- soddisfare le specifiche richieste degli utenti.

3/25

La Conjoint Analysis

Progettazione di un nuovo servizio
mediante tecniche di Conjoint Analysis

Un strumento utile per valutare anticipatamente le preferenze degli utenti è la CONJOINT ANALYSIS (CA): variegato insieme di metodologie a prevalente contenuto statistico che hanno come obiettivo lo studio delle scelte dei consumatori a partire da giudizi di preferenza espressi da questi ultimi relativamente a diverse versioni di un prodotto o di un servizio (Gustafsson et al., 2001).

Tra le proposte di metodi di CA sviluppati in letteratura si individuano tre principali approcci (Green et al., 2001):

- traditional CA
- choice-based CA
- metodi ibridi (es: Adaptive CA)

4/25

Il caso studio:

un nuovo servizio dell' ULSS n°4, Alto Vicentino

IL NUOVO SERVIZIO DELL' U.L.S.S. n°4 – ALTO VICENTINO

- Attivazione di una nuova struttura, il **CENTRO SALUTE**
 - Ambulatori per visite mediche dei medici di famiglia
 - Ambulatori per visite specialistiche di primo livello
 - Ambulatori infermieristici
 - Sportelli amministrativi
 - Sportelli per il ritiro referti
 - Sportelli per la prenotazione delle visite
 - Sportelli sociali
- Orario di apertura esteso a tutta la giornata
- Mantenere attivi gli ambulatori personali dei medici di famiglia

5/25

Obiettivi dello studio

Verifica dell'adeguatezza del servizio proposto

1. Gli utenti utilizzeranno il Centro Salute per recarsi dal proprio medico di fiducia o per essere visitati da un altro medico?
2. Quali tra i servizi che si pensa di attivare nel Centro Salute sono più graditi?

6/25

L'indagine

- Utilizzo della CONJOINT ANALYSIS:

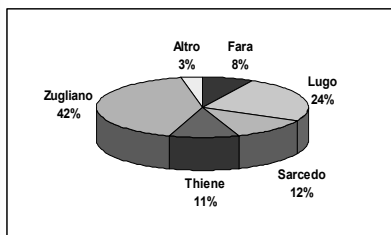
Traditional CA e Choice Based CA

- Il campionamento è stato casuale
- Sono state intervistate 180 persone tra il 18-27 Aprile 2005
- Si è effettuata un'indagine preliminare per facilitare la successiva indagine

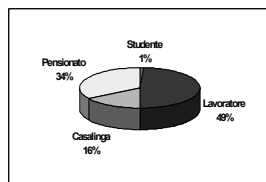
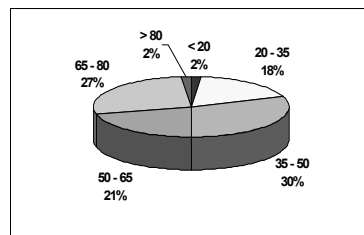
7/25

Il campione

Comune di residenza

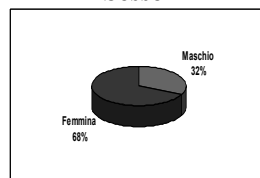


Età

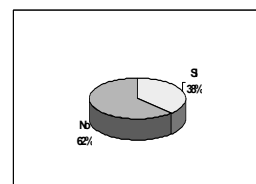


Professione

Sesso



Esenzioni



8/25

Il campione e la popolazione

Confronto della COMPOSIZIONE del CAMPIONE
alla struttura della POPOLAZIONE

- SESSO: sottodimensionamento per i MASCHI
- ETA: sottodimensionamento per < 20, sovrastimata per 65-80
- COMUNE: non sono rilevati assistiti di CALVENE e SALCEDO, sottodimensionamento per ZUGLIANO e FARA
- PROFESSIONI: non rilevato
- ESENZIONI: allineamento

Obiettivo 1: capire la PREDISPOSIZIONE degli utenti all'UTILIZZO del Centro Salute

Attributi e livelli

- LUOGO dove effettuerà le visite il medico di fiducia
 - Solo nell'ambulatorio personale
 - Solo nel Centro Salute
 - Nell'ambulatorio personale e nel Centro Salute
- MOTIVO per cui l'utente potrà recarsi al Centro Salute da un altro medico
 - In nessun caso
 - Solo in caso di urgenza
 - Per qualsiasi tipo di bisogno

Esempio di cartellino

Cartellino 1

Luogo dove effettuerà le visite il suo medico di fiducia :



Solo nell'ambulatorio personale

Motivo per cui Lei potrà recarsi al poliambulatorio da un medico di turno:




Solo in caso di urgenza


11/25

Esempio di scheda

Luogo dove effettuerà le visite il suo medico di fiducia :



 Solo nell'ambulatorio personale

Motivo per cui Lei potrà recarsi al Centro Salute da un altro medico :


 Solo in caso di urgenza

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Luogo dove effettuerà le visite il suo medico di fiducia :



  Nell'ambulatorio personale e nel Centro Salute

Motivo per cui Lei potrà recarsi al Centro Salute da un altro medico :


 In nessun caso

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Luogo dove effettuerà le visite il suo medico di fiducia :


  Nell'ambulatorio personale e nel Centro Salute

Motivo per cui Lei potrà recarsi al Centro Salute da un altro medico :


 Solo in caso di urgenza

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Luogo dove effettuerà le visite il suo medico di fiducia :

 Solo nell'ambulatorio personale

Motivo per cui Lei potrà recarsi al Centro Salute da un altro medico :

 In nessun caso

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

12/25

Il modello statistico

modello lineare ad effetti fissi additivi

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + (ab)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

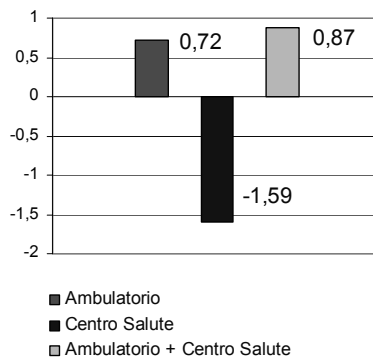
$$i=1,2,3, j=1,2,3 \text{ e } k=1,\dots,180$$

- Y_{ijk} punteggio (scala 0-10)
- μ media generale
- a_i e b_j effetti principali
- $(ab)_{ij}$ interazione
- ε_{ijk} errori sperimentali IID, di media 0 e varianza σ^2

$$\text{con } \sum_i a_i = \sum_j b_j = 0; \sum_i (ab)_{ij} = 0 \forall j; \sum_j (ab)_{ij} = 0 \forall i$$

13/25

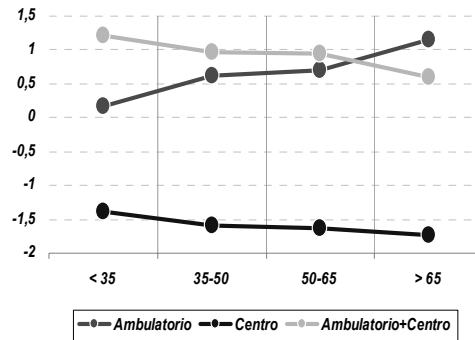
Stima delle utilità parziali dell'attributo "LUOGO"



- il Centro Salute, come polo aggiuntivo dell'offerta di prestazioni, incontra le preferenze degli utenti
- gli utenti non si ritengono soddisfatti nel caso in cui il Centro Salute sostituisca l'ambulatorio del proprio medico

14/25

Stratificazione per fasce di età

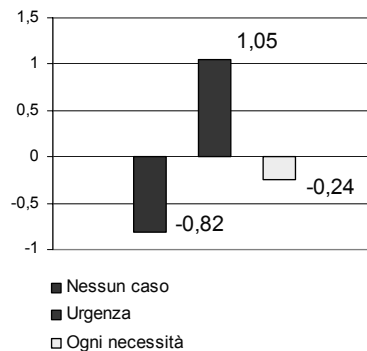


All'aumentare dell'età

- diminuiscono le preferenze associate al Centro Salute
- aumentano le preferenze associate all'Ambulatorio

15/25

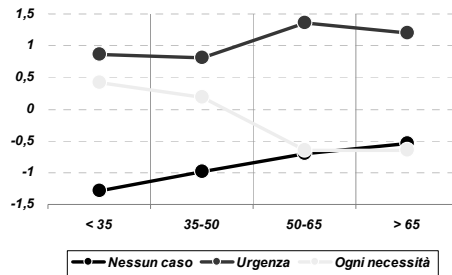
Stima delle utilità parziali dell'attributo "MOTIVO"



- la situazione preferita è quella che presuppone un accesso ad un altro medico in caso di urgenza
- la situazione meno preferita è quella che esclude di recarsi presso il nuovo Centro Salute

16/25

Stratificazione per fasce di età



- ➡ < 50 anni è molto importante avere la possibilità di recarsi da un medico anche in caso di bisogno
- ➡ > 50 anni è molto importante la disponibilità di un medico in caso di urgenza ma per bisogni meno impellenti vi è maggiore propensione ad aspettare il proprio medico

Conferma dell'ipotesi di segmentazione

Per confermare l'ipotesi che l'età dell'utente può significativamente influenzare le preferenze espresse sui profili di servizio, viene condotta un'analisi inferenziale con la metodologia NPC Test (Pesarin, 2001):

Confronto	Profilo									Globale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<35 vs 35-50 vs 50-65 vs >65	.0487	.1395	.9076	.7960	.9125	.0621	.8723	.0994	.0031	.0258
<35 vs 35-50	.2224	.3363	.9365	.3379	.7767	.7659	.5483	.3397	.5158	.8566
<35 vs 50-65	.0653	.1084	.6572	.8843	.7958	.2072	.4393	.1450	.0258	.0990
<35 vs >65	.0076	.0238	.5371	.6188	.7724	.0218	.7522	.6209	.0016	.0108
35-50 vs 50-65	.4744	.4599	.7271	.4682	.5462	.2431	.8155	.0179	.0991	.1278
35-50 vs >65	.1031	.1920	.5956	.6729	.9999	.0219	.7772	.6143	.0059	.0468
50-65 vs >65	.4328	.6903	.9111	.7716	.5458	.4209	.6032	.0519	.3752	.3113

Confronto	Profilo									Globale
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
≤50 vs >50	.0171	.0449	.4889	.8236	.8609	.0124	.8044	.2136	.0005	.0047

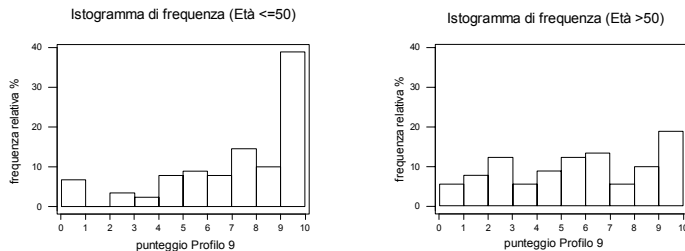
I segmenti effettivi di utenza sono due:
1. età ≤50 e 2. età >50.

Verifica di ipotesi sugli effetti

1/2

Per stabilire dal punto di vista inferenziale se gli effetti sono significativamente attivi, si applicano alcuni test condizionati di permutazione per l'ANOVA a due vie (Corain & Salmaso; 2005).

Tali procedure sono particolarmente appropriate in caso l'ipotesi di normalità non sia plausibile, come in questo caso studio.



19/25

Verifica di ipotesi sugli effetti

2/2

I risultati indicano che possono ritenersi attivi sia l'attributo LUOGO che MOTIVO, mentre l'interazione non può essere considerata un fattore significativo.

Stima

ATTRIBUTO - livello	Fascia d'età		ATTRIBUTO - livello	Fascia d'età	
	≤50	>50		≤50	>50
LUOGO			MOTIVO		
ambulatorio	0.45	0.95	nessun caso	-1.10	-0.61
centro salute	-1.51	-1.67	solo urgenze	0.83	1.26
ambulatorio e centro salute	1.06	0.74	per qualsiasi necessità	0.27	-0.65

Fascia d'età - FATTORE	Test (di permutazione condizionati)			
	CSP	Sprent	F-test perm. ristr.	F-test permutaz.
≤50				
LUOGO	.000	.000	.001	.001
MOTIVO	.000	.000	.001	.001
LUOGO × MOTIVO	.142	-	-	.276
>50				
LUOGO	.000	.000	.001	.001
MOTIVO	.000	.000	.001	.001
LUOGO × MOTIVO	.185	-	-	.341

Verifica di ipotesi

20/25

Graduatoria dei profili di servizio

E' possibile definire una graduatoria dei profili di servizio per segmento di età,

- dalle stime delle utilità (equivale ad una media aritmetica delle stime delle utilità per soggetto)
- direttamente dai giudizi espressi dai soggetti, mediante la metodologia NPC Ranking

PROFILO DI SERVIZIO	LUOGO			MOTIVO			Stima utilità		Ranking profilo		NPC Ranking	
	amb.	c.s.	amb. +c.s.	mai	solo urg.	ogni nec.	≤50	>50	≤50	>50	≤50	>50
1	x			x			-0.65	0.34	6	3	6	3
2	x				x		1.28	2.22	3	1	3	2
3	x					x	0.72	0.30	4	4	4	4
4		x		x			-2.61	-2.29	9	8	9	8
5		x			x		-0.68	-0.41	7	7	8	7
6		x				x	-1.24	-2.33	8	9	7	9
7			x	x			-0.04	0.13	5	5	5	6
8			x		x		1.88	2.00	1	2	1	1
9			x			x	1.33	0.08	2	6	2	5

Le graduatorie sono molto simili, ma non coincidono, verosimilmente a causa della non normalità dei punteggi assegnati dai soggetti ai profili

21/25

Obiettivo 2: capire le PREFERENZE dell'utenza riguardo ai SERVIZI da ATTIVARE nel Centro Salute

Attributi e livelli













- PRESTAZIONI INFERMIERISTICHE
- PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
- RITIRO REFERTI
- SPORTELLO DEL CENTRO UNICO DI PRENOTAZ.
- SPORTELLO AMMINISTRATIVO
- SPORTELLO SOCIALE

Tutti implementati su due livelli:

- PRESENZA del servizio
- ASSENZA del servizio

22/25

Esempio di cartellino

	Prestazioni infermieristiche		Prestazioni infermieristiche
	Prestazioni specialistiche		Prestazioni specialistiche
	Ritiro referti		Ritiro referti
	Sportello CUP		Sportello CUP
	Sportello amministrativo		Sportello amministrativo
	Sportello sociale		Sportello sociale
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Non ho alcuna preferenza tra le opzioni sopra indicate		

23/25

Risultati del 2° studio

- non vi sono difformità nelle preferenze rispetto ai fattori di stratificazione
- sui giudizi di preferenza prevale il numero di servizi attivi, rispetto al tipo di servizio attivato
- tuttavia, a parità del numero di servizi attivi, alcuni servizi influiscono maggiormente sulle scelte
- la presenza (o l'assenza) di un servizio influisce sulla preferenza accordata al servizio con cui è confrontato, mostrando che gli utenti preferiscono in modo particolare che alcuni servizi siano attivati assieme
- risulta importante la presenza congiunta di prestazioni specialistiche, infermieristiche e ritiro referti

24/25

Conclusioni

Gli utenti disposti a recarsi al Centro Salute ma non perdere l'ambulatorio del proprio medico



Effettuare campagne informative e di marketing preferibilmente diversificate per fasce d'età

Gli utenti pensano di recarsi al Centro da un altro medico soprattutto in caso di urgenza



Gestire in modo adeguate le urgenze

Il numero di servizi attivi è elemento fondamentale che guida le scelte dei rispondenti



Attivare pochi servizi di cui si riesce a garantire un'adeguata erogazione

Bibliografia

CORAIN L., SALMASO L. (2005). A critical review and a comparative study on conditional permutation tests for two-way Anova, sottomesso per la pubblicazione a *Communications in Statistics-Theory and Methods*.

CRAWFORD C. M., DI BENEDETTO C. A. (2000). *New products management*, Boston: Irwin/McGraw-Hill.

GREEN P. E., KRIEGER A. M., WIND Y. (2001). Thirty years of conjoint analysis: Reflections and prospects, *Interfaces*, 31(3), S56-S73.

GUSTAFSSON A., HERRMANN A., HUBER F. (2001). *Conjoint measurement: methods and applications*. Berlin: Springer.

PESARIN F. (2001), *Multivariate permutation tests with applications in biostatistics*, John Wiley and sons, Chichester.