

# Il benchmarking multicriteri

Mario Sebastiani

ICCU, Roma  
m.sebastiani@iccu.sbn.it

*Un'ipotesi per promuovere l'innovazione nelle biblioteche*

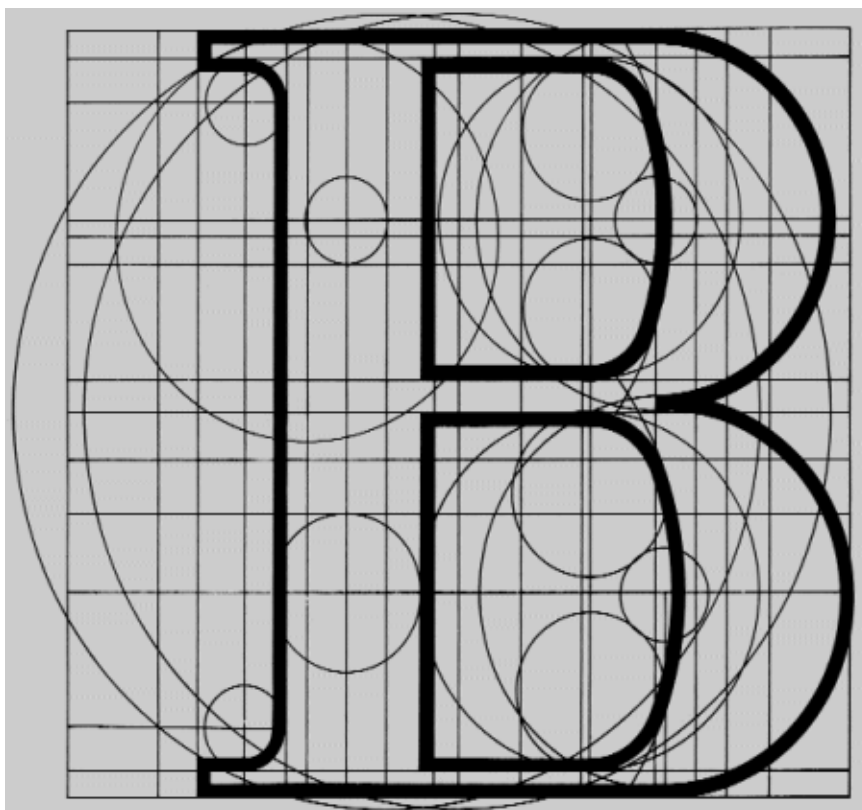
Lo sviluppo tecnologico, nel rendere più complesso il lavoro, aumenta l'esigenza di strumenti metodologici per gestire tale complessità. Tra questi strumenti, il *benchmarking* gode di una certa notorietà. Ma di che cosa si tratta, precisamente? È una metodologia di business management nata verso la fine degli anni Ottanta ad opera di Robert Camp, manager della Xerox Corporation, per contrastare la crescente concorrenza delle imprese giapponesi sul mercato statunitense delle fotocopiatrici. Il termine dal quale Camp faceva derivare il nome della sua metodologia di analisi – il *benchmark* – è il punto di riferimento che il topografo fissa sul territorio per effettuare le sue triangolazioni. In maniera analoga, sul piano metodologico, vengono selezionate le esperienze più interessanti, per confrontarle tra loro e trarne insegnamenti utili. Il fine è quello di individuare le “buone” pratiche (*best practice, best in the class*), cioè organizzazioni, progetti e programmi di eccellenza che possano essere utilizzati come riferimento per i confronti e per l'apprendimento di esperienze ottimali.

L'interesse per questa metodologia resta sempre vivo. Già alcuni anni fa, nel 1999, l'Associazione italiana biblioteche (AIB) gli dedicò una sezione del suo congresso.<sup>1</sup> Più di recente, nel marzo 2002, ha avuto inizio il progetto Minerva, un progetto finanziato

dalla Commissione europea e coordinato dal nostro Ministero per i beni e le attività culturali, che ha dato vita a una rete di Ministeri europei per la cultura, con lo scopo di coordinare e armonizzare la digitalizzazione del patrimonio scientifico e culturale. Il progetto terminerà nel febbraio 2005, ma c'è il proposito di rendere stabile e duratura la rete e le sue attività. È significativo che tra i vari gruppi di lavoro attivi all'interno del progetto figurino, al primo posto, un gruppo sul benchmarking, il quale si propone di definire:

Un modello per il benchmarking di politiche e programmi di digitalizzazione adeguato alle esigenze nazionali.<sup>2</sup>

Come procede il benchmarking? In realtà non esiste una procedura standard, né dal punto di vista metodologico né dal punto di vista degli strumenti utilizzabili. In genere si parte analizzando il prodotto o il processo per scomporlo in dati e funzioni elementari, con misura delle performance. Si prosegue poi identificando i criteri ai quali devono rispondere i bench-



mark e costruendo i relativi indicatori; poi, sulla base dei benchmark calcolati, si individua il partner ottimale, si verifica che sia interessato all'esperienza comune e quindi si procede a una analisi in profondità degli indicatori del partner e nella comparazione sistematica delle soluzioni operative da questi adottate.

Tuttavia, la prospettiva offerta dal benchmarking non è gratuita: nella pratica, applicare il benchmarking può risultare un impegno anche molto gravoso. Occorre ricercare, ordinare ed elaborare una gran quantità di dati e informazioni, e questo può diventare un'impresa lunga e defatigante. Lo si è sottolineato – per citare una fonte vicina a noi – anche durante il Congresso AIB del 1999:

Normalmente, sia nel discorso fatto sui testi specializzati sia in quello condotto durante le lezioni in aula, quando si parla di applicare il benchmarking in azienda, si giunge presto al nodo problematico della complessità del metodo da mettere in campo per realizzare il progetto considerato. Si tratta di una complessità che può essere anche notevole (il metodo proposto da Camp nella sua "bibbia" del benchmarking, per esempio, raggruppa ben dieci fasi principali, ognuna delle quali può costituire un progetto complesso). Una complessità che, ben presto, può portare gli attori aziendali a desiderare la prematura conclusione del progetto, che così contribuisce a confermare la ben nota "Legge di Murphy", secondo cui, se una cosa può andare male, lo fa!<sup>3</sup>

Ma, tralasciando le difficoltà, qual è la caratteristica più importante del benchmarking? Probabilmente quella di essere uno strumento metodologico interamente votato alla promozione dell'innovazione. L'abitudine, si sa, frena l'innovazione:

L'essenza e la funzione della ferma abitudine a certi pensieri, cosa che agevola la vita e risparmia energie, si fondano proprio sul fatto che essa, divenuta parte del subconscio, fornisce automaticamente i suoi risultati ed è immune da critiche e perfino dalla contraddizione di singoli fatti. Ma proprio per questo essa diventa una catena quando ha esaurito la sua utilità. Così avviene anche nel mondo dell'attività economica. (Schumpeter)<sup>4</sup>

È difficile superare i vincoli imposti alle organizzazioni dalle abitudini e dalle tradizioni consolidate nel corso del tempo:

Che lo ammettiamo o no, ognuno di noi cerca il conforto della tradizione. In ambito aziendale, queste tradizioni diventano modi radicati e approvati di lavorare, mai messi in discussione. Chiunque abbia anche una sola volta posto la fatale domanda: "Perché si fa così?" e si sia sentito rispondere: "Perché abbiamo sempre fatto così" sa bene quanto la tradizione possa accecare un individuo o un'organizzazione. (Leibfried – McNair)<sup>5</sup>

Il benchmarking promuove l'innovazione ponendo l'accento sul confronto esterno, sulla misura e il rilevamento di dati obiettivi, sull'individuazione delle pratiche eccellenti e, per finire, sull'introduzione di queste all'interno della propria organizzazione. In pratica, questo è un metodo per la definizione degli obiettivi che l'organizzazione deve porsi al fine di conseguire un miglioramento operativo. Il benchmarking, in altri termini:

impone un punto di vista esterno per assicurare la correttezza degli obiettivi fissati. Obbliga a confrontarsi costantemente con gli standard esterni. Promuove il lavoro di gruppo, indirizzando l'attenzione verso la competitività delle prassi aziendali e distogliendola dagli interessi individuali. Elimina la sog-

gettività degli atti decisionali. Il benchmarking è fondamentalmente un processo di definizione degli obiettivi. I benchmark, quando le prassi ottimali sono tradotte in unità di misura, diventano proiezioni di una situazione futura o di un punto d'arrivo, raggiungibile magari a distanza di anni. (Camp)<sup>6</sup>

### I limiti del benchmarking tradizionale

La parte più prettamente aritmetica del benchmarking si riduce a poco: giusto qualche addizione e moltiplicazione. Ai fini del calcolo sono fondamentali i cosiddetti *indicatori*, vale a dire parametri di valutazione che, di norma, vengono definiti e proposti all'attenzione dei valutatori, dalle associazioni professionali, degli industriali e del commercio, dagli enti di standardizzazione, da vari organismi nazionali, sovranazionali specializzati ecc. I dati raccolti vengono visualizzati, di solito, mediante una tavola che riporta in riga le opzioni da valutare, in colonna gli indicatori per valutare le opzioni e, nelle singole caselle, le specifiche valutazioni delle opzioni. A ogni indicatore può poi essere associato un *peso*, cioè un valore di ponderazione che ne quantifica l'importanza relativa ai fini del processo valutativo complessivo. Il benchmark di ogni opzione sarà costituito dalla somma di tutte le valutazioni da questa conseguite, ognuna moltiplicata per il peso del relativo indicatore.

Ad esempio potremmo ipotizzare di dover selezionare la nostra opzione migliore tra due diversi progetti di digitalizzazione di immagini. Supponiamo che i criteri di valutazione in base ai quali debba essere operata la selezione siano i seguenti: numero di elementi digitalizzati, costo totale del progetto, numero di persone impiegate.

Tav. 1 – Esempio di dati per benchmarking di progetti di digitalizzazione

Opzioni	Num. elementi digitalizzati	Costo totale del progetto	Num. unità di personale
Progetto 1	300	€ 9.000	4
Progetto 2	300	€ 8.500	5

Nella tavola 1 vediamo l'esempio completo di valutazioni ipotetiche. Supponiamo ora di voler definire, a partire da questi dati, due particolari indicatori di rendimento, vale a dire:

- un indicatore di *redditività*: (elementi digitalizz. / costo totale) • 10;
- un indicatore di *produttività*: (elementi digitalizz. / unità personale) / 100.

Fig. 1 – Calcolo degli indicatori sulla tavola 1

progetto 1 redditività: $(300 / 9.000) \cdot 10 =$ 0,333
progetto 1 produttività: $(300 / 4) / 100 =$ 0,75
progetto 2 redditività: $(300 / 8.500) \cdot 10 =$ 0,352
progetto 2 produttività: $(300 / 5) / 100 =$ 0,6

Si tratta di due indicatori che devono essere massimizzati, cioè quanto più alto il loro valore, tanto più ottimale l'opzione in questione (il primo indicatore viene moltiplicato per 10, mentre il secondo viene diviso per 100 al fine di portarli a uno stesso ordine di grandezza). Gli indicatori, per i due progetti, saranno quelli della figura 1.

Con questi indicatori si può ora costruire una nuova tavola sulla quale effettuare il benchmarking delle due diverse opzioni (tavola 2). Dato che in questo caso non vengono definiti pesi per gli indicatori, il benchmark di ciascun pro-

getto sarà rappresentato semplicemente dalla somma delle singole valutazioni ottenute dai progetti.

Ma nell'esaminare i dati della tavola 2 salta agli occhi che qualcosa non va: il progetto con il benchmark più elevato infatti è il progetto 1, cioè quel progetto che, sulla base dei dati della tavola 1, produce un medesimo quantitativo di "pezzi" digitali, ma a un costo più elevato.<sup>7</sup> Prescindendo da ogni altra eventuale considerazione, quindi, il risultato di questo esempio non può non essere considerato paradossale. Il benchmarking va dunque applicato con cautela. Usarlo con troppa disinvoltura può condurre a conclusioni assurde. A questo riguardo vale la pena di osservare come nei circoli manageriali girino molti *guru manager* che, come sostiene con franchezza Russell Ackoff, promuovono mode, panacee e in casi estremi veri e propri culti, e la cui capacità di richiamo si fonda sulla semplicità delle dottrine che promuovono, le quali rimangono semplici a prescindere dalla complessità dei problemi cui sono rivolte.<sup>8</sup> In effetti c'è anche chi sostiene che proprio il benchmarking, considerato sotto un'ottica particolarmente critica, possiederebbe alcune delle caratteristiche proprie delle *guru theories* (Huczynski).<sup>9</sup> Ma vi sono altre difficoltà connesse al benchmarking tradizionale.

Tav. 2 – Benchmarking tradizionale

	Redditività	Produttività	Benchmark
Progetto 1	0,333 +	0,75 =	1,083
Progetto 2	0,352 +	0,6 =	0,952

La principale è rappresentata dal *requisito di transitività* imposto alle opzioni in esame. Questo significa che se l'opzione (a) possiede un benchmark superiore all'opzione (b) e l'opzione (b) a sua volta possiede un benchmark superiore all'opzione (c), allora l'opzione (a) sarà necessariamente superiore oltre che alla (b), anche alla (c). Il benchmarking tradizionale non è adatto a trattare contesti nei quali questo requisito di transitività tra le opzioni non è operante. Ma cos'è un contesto non transitivo? Proveremo a spiegarlo ricorrendo a un argomento avanzato molto tempo fa dal marchese di Condorcet.<sup>10</sup> Nel 1785 – in un famoso saggio dedicato all'applicazione del calcolo delle probabilità alle decisioni prese a maggioranza – Condorcet analizzò alcune particolarità che possono insorgere nel caso in cui uno stesso gruppo di argomenti o di candidati sia sottoposto a votazioni multiple. Supponiamo, spiegava Condorcet, che in un'assemblea composta da 60 persone si debbano scegliere tre candidati (a, b, c) a una data carica e che si intenda procedere mediante elezioni successive nelle quali i tre candidati si confrontano due a due. Supponiamo ora che i primi due confronti abbiano avuto l'esito seguente: prima votazione: a=33 voti; b=27; vince a. Seconda votazione: b=42 voti; c=18; vince b. Cosa ci aspetteremmo che accada nella terza votazione? Probabilmente che vinca (a). Per quale motivo? Perché inconsciamente applichiamo un *criterio di transitività*: se il candidato (a) ha prevalso sul candidato (b) e questo, a

sua volta, ha prevalso sul candidato (c) allora necessariamente il candidato (a) ... dovrà prevalere anche su (c). Invece no. Le votazioni multiple non si conformano al criterio di transitività e quindi non possiamo dare per scontata la vittoria del candidato (a) su (c). Ad esempio l'ultima votazione potrebbe avere l'esito seguente: a=25 voti; c=35; vince c.

Un esito finale di questo genere è possibile nel caso che nessuno dei tre candidati sia preferito dalla maggioranza assoluta dell'assemblea. Ad esempio, spiegava Condorcet, le preferenze dell'assemblea potrebbero ripartirsi così: 23 votanti preferiscono (a), 19 preferiscono (b), 18 preferiscono (c). Per cui, nei diversi confronti, il candidato vincitore otterrà un mix di preferenze assolute e preferenze relative (votanti che lo votano in assenza del loro candidato preferito). Da ciò deriva l'esito apparentemente paradossale dei confronti, noto come Paradosso di Condorcet o Paradosso delle votazioni cicliche.

Il caso delle votazioni multiple costituisce una buona esemplificazione della nozione di *contesto non transitivo*, vale a dire di un contesto nel quale le diverse opzioni sul tavolo (candidati vincitori) non si conformano al criterio di transitività. In maniera analoga, vi sono molti contesti decisionali che non si conformano al criterio di transitività. Tra questi, in linea di massima, il contesto economico pubblico in genere, perché in questo, a differenza del privato, non è attiva una funzione univoca di utilità complessiva – come il profitto – in grado di imporre un ordine rigidamente transitivo a tutte le opzioni in esame.

### Metodi multicriteri

I metodi di *analisi multicriteri*, basati sulla nozione di surclassa-

mento, possono offrire una base sulla quale formulare un'ipotesi di benchmarking "alternativo", valido anche nei contesti decisionali non transitivi. Tra i metodi più noti di questo genere vi sono i cosiddetti metodi Electre (*Elimination et choix traduisant la réalité*) sviluppati da Bernard Roy dell'Università Dauphine di Parigi tra il 1968 e il 1981.<sup>11</sup> Il metodo Electre I – il primo e il più semplice dei metodi sviluppati da Roy – consiste in un confronto sistematico delle alternative da ordinare, prese a due a due, in modo da pervenire, per ogni coppia di opzioni, alla determinazione di un cosiddetto *indice di concordanza*; questo è un valore che misura – per ogni coppia di opzioni a, b – la credibilità dell'affermazione: "L'opzione (a) surclassa l'opzione (b)". Con il termine "surclassamento" (*outranking*) si intende indicare il fatto che vi sono argomenti sufficienti per ammettere che (a) è buona almeno quanto (b), senza che vi siano ragioni rilevanti per rifiutare questa affermazione.<sup>12</sup> La stessa analisi di Condorcet, per certi versi, può essere considerata una sorta di progenitrice dei metodi moderni di analisi multicriteri basati sulla nozione di surclassamento.<sup>13</sup>

Questi metodi sono interessanti per molti aspetti: consentono di ordinare opzioni che non si conformano al criterio di transitività; opzioni valutate mediante indicatori non confrontabili tra loro; opzioni valutate mediante indicatori qualitativi. Perciò, anche se la lo-

ro efficacia può essere messa in discussione, vale la pena di prenderli in considerazione.

Ma vediamo un esempio concreto. Come è noto l'AIB ha elaborato una lista di quindici indicatori per la valutazione delle biblioteche pubbliche italiane, insieme a una proposta di pesi per la loro applicazione. Supponiamo ora di voler effettuare il benchmarking di tre diverse biblioteche con quattro degli indicatori proposti dall'AIB e i relativi pesi, vale a dire:<sup>14</sup>

- 1) *indice della dotazione documentaria* (peso = 50): dotazione documentaria / popolazione;
- 2) *indice di incremento della dotazione documentaria* (peso = 120): (acquisti / popolazione) • 1000;
- 3) *indice di prestito* (peso = 160): prestiti / popolazione;
- 4) *indice di circolazione* (peso = 70): prestiti / dotazione documentaria.

Supponiamo ora di assegnare alle biblioteche delle valutazioni qualitative (sufficiente, buono, ottimo) che ne esprimano la maggiore o minore aderenza ai valori di riferimento nazionali (tavola 3).

L'indice di concordanza per ogni coppia ordinata di opzioni – in notazione c(a, b) – si ottiene sommando i pesi degli indicatori in base ai quali l'opzione (a) riceve una valutazione uguale o superiore all'opzione (b) e dividendo la quantità ottenuta per la somma di tutti i pesi. L'indice di concordanza c(a, b) costituisce la misura dell'attendibilità dell'affermazione "(a) surclassa (b)". Tale misura varia tra 0 e 1 e l'insieme degli indi-

Tav. 3 – Tavola di esempio per benchmarking multicriteri

	<b>Dotaz. docum.</b>	<b>Incremento</b>	<b>Prestito</b>	<b>Circolazione</b>
Biblioteca 1	buono	sufficiente	ottimo	sufficiente
Biblioteca 2	ottimo	buono	sufficiente	ottimo
Biblioteca 3	sufficiente	ottimo	buono	buono
Pesi	50	120	160	70



Fig. 2 – Calcolo dell'indice di concordanza per ogni coppia ordinata di opzioni (a) e (b)

$$c(a, b) = \frac{w(1)P(1) + w(2)P(2) + \dots + w(n)P(n)}{P(1) + P(2) + \dots + P(n)}$$

ci per tutte le coppie ordinate forma una tavola detta *tavola di concordanza*. Nell'espressione formale per la determinazione degli indici di concordanza (vedi figura 2) P(1), P(2), ... P(n) sono i pesi degli indicatori; w(1) variabile che vale 1 se v(a, 1) ≥ v(b, 1) e vale 0 se v(a, 1) < v(b, 1); v(a, 1) e v(b, 1) valutazioni delle opzioni (a) e (b) sotto l'indicatore 1 nella tavola iniziale; w(2)...w(n), definiti in maniera analoga a w(1).

L'espressione formale è solo apparentemente complessa. In realtà comporta solo una serie alquanto defatigante di semplici addizioni, moltiplicazioni, divisioni. Ce ne possiamo rendere conto procedendo al calcolo dell'indice di concordanza per la coppia ordinata (bibl.1, bibl.2) e poi per la coppia correlativa (bibl.2, bibl. 1). Iniziamo con il calcolo dell'indice di concordanza per la coppia ordinata (bibl.1, bibl.2) (vedi figura 3). Come procedono i calcoli? Nella tavola 3, la biblioteca 1, secondo l'indicatore 1 (dotazione documentaria) riceve una valutazione inferiore alla biblioteca 2, per cui w(1)=0; dato poi che il peso dell'indicatore 1 è 50, avremo che w(1)P(1)= 0•50 e così via per w(2) P(2), w(3)P(3) ecc. fino a completare il numeratore della frazione. Il denominatore invece è costituito dalla semplice somma dei pesi. Di seguito vediamo anche il calcolo dell'indice di concordanza per la coppia (bibl.2, bibl.1) (vedi figura 4).

Dato che l'elaborazione della tavola di concordanza completa richiede che si calcolino – per il nostro esempio – anche gli indici di con-

cordanza c(bibl.1, bibl. 3), c(bibl.3, bibl. 1), c (bibl.2, bibl.3), c(bibl.3, bibl. 2), sarà utile, allora, avvalersi di uno strumento di calcolo come un foglio Excel.

La tavola 4, infine, è la

tavola di concordanza completa. Da notare che i valori in diagonale sono tutti pari a 0 perché non avrebbe senso affermare “la biblioteca x surclassa se stessa”.

Dopo aver costruito la tavola di concordanza, si passa alla determinazione della relazione di surclassamento vera e propria.<sup>15</sup> Questa viene effettuata stabilendo (convenzionalmente) un valore “critico” per l'indice di concordanza, detto *soglia di preferenza* che varia tra 0 e 1. Diremo allora che

vi è surclassamento laddove l'indice di concordanza è uguale o superiore a questo valore critico. In termini più formali, indicando con š la soglia di preferenza, diremo che “(a) surclassa (b)” se e solo se c(a,b)≥ š.

La soglia di preferenza š opera quindi come un setaccio che seleziona dalla tavola di concordanza le coppie di opzioni tra le quali sussiste la relazione di surclassamento. Tanto più alto è il valore di š, tanto più fini sono le maglie del setaccio, e viceversa.

Nella tavola di concordanza sostituiamo ora con 1 tutti i valori uguali o superiori a š. Sostituiamo invece con 0 i valori inferiori. Otterremo così una nuova tavola, detta *tavola di incidenza*, che ha le stesse dimensioni della tavola

Fig. 3 – Calcolo dell'indice di concordanza per la coppia ordinata biblioteca1 e biblioteca 2

$$c(\text{bibl.1, bibl.2}) = \frac{0 \cdot 50 + 0 \cdot 120 + 1 \cdot 160 + 0 \cdot 70}{50 + 120 + 160 + 70} = \frac{160}{400} = 0,4$$

Fig. 4 – Calcolo dell'indice di concordanza per la coppia ordinata biblioteca2 e biblioteca1

$$c(\text{bibl.2, bibl.1}) = \frac{1 \cdot 50 + 1 \cdot 120 + 0 \cdot 160 + 1 \cdot 70}{50 + 120 + 160 + 70} = \frac{240}{400} = 0,6$$

Tav. 4 – Tavola di concordanza completa

	<b>Biblioteca 1</b>	<b>Biblioteca 2</b>	<b>Biblioteca 3</b>
<b>Biblioteca 1</b>	0,000	0,400	0,525
<b>Biblioteca 2</b>	0,600	0,000	0,300
<b>Biblioteca 3</b>	0,175	0,400	0,000

Tav. 5 – Tavola di incidenza ottenuta con š = 0,4

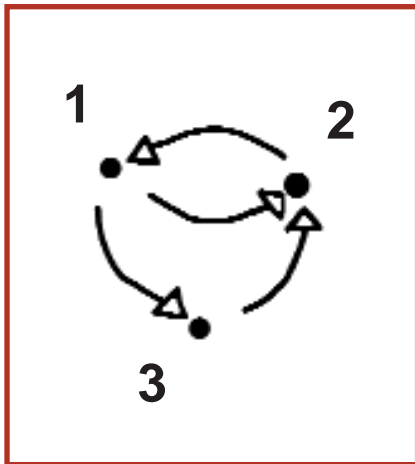
	<b>Biblioteca 1</b>	<b>Biblioteca 2</b>	<b>Biblioteca 3</b>
<b>Biblioteca 1</b>	0	1	1
<b>Biblioteca 2</b>	1	0	0
<b>Biblioteca 3</b>	0	1	0

di concordanza. Per il nostro esempio, la tavola di incidenza corrispondente è la tavola 5, ottenuta ponendo  $\delta=0,4$ .

Dalla tavola di incidenza si può ora derivare un grafo, cioè una particolare rappresentazione grafica molto usata dai matematici, costituita da un insieme di vertici raccordati da archi orientati. La costruzione del grafo è semplice: un numero 1 sulla tavola di incidenza corrisponde a un arco che congiunge due vertici, il primo dei quali rappresenta l'opzione in riga, sulla tavola di incidenza, il secondo l'opzione in colonna.

Il grafo permette di visualizzare la relazione di surclassamento senza alterare il suo carattere di relazio-

Fig. 5 – Grafo corrispondente alla tavola 5



ne non transitiva. Sul grafo, infatti, le situazioni cicliche del genere di quelle esemplificate dal Paradosso di Condorcet, per intenderci, saranno rappresentate da un *circuito*, cioè da un anello chiuso di archi, tutti orientati nel medesimo verso. Nella figura 5 possiamo vedere il grafo corrispondente alla tavola 5.

Su questo grafo vi sono due circuiti: uno piccolo formato dai vertici 1 e 2 (questo vuol dire che la bibl.1 surclassa la bibl.2 e viceversa); uno più grande formato dai vertici 1, 2, 3 (significa che la

bibl.1 surclassa la bibl.3, che a sua volta surclassa la bibl.2, la quale, dal canto suo, surclassa la bibl.1). Non vi è quindi alcuna prevalenza netta di una biblioteca sulle altre. Questo perché la relazione evidenziata sul grafo, la relazione di surclassamento, non è transitiva. Naturalmente non è detto che al termine di un'analisi multicriteri, il grafo debba contenere necessariamente circuiti. Se ad esempio i dati dovessero esprimere una netta prevalenza di un'opzione su tutte le altre, il grafo potrà avere la forma di un albero, con un nodo predominante che surclassa tutti i rimanenti. Ma laddove i valori delle opzioni non sono tali da determinare la prevalenza di un'opzione, sul grafo questa situazione indeterminata sarà rappresentata da circuiti. Non è nemmeno detto che il formalismo dell'analisi multicriteri conduca a conclusioni più vere di quanto non lo siano quelle, rigidamente gerarchiche e transitive, del benchmarking tradizionale, ma certamente un pregio dovrebbe averlo: quello di non contrariare i bibliotecari interessati!

### Comunque decidere

Una procedura multicriteri, per gli aspetti fin qui esaminati, consente di trattare i contesti non transitivi senza forzature. Ma una decisione implica che si giunga comunque a un ordinamento sequenziale. I metodi multicriteri del genere Electre prevedono procedure più o meno elaborate per la scomposizione dei grafi e la loro trasformazione in ordinamenti sequenziali di opzioni. Ma queste procedure vanno comunque adattate alle reali necessità del contesto decisionale in questione:

Ben inteso una relazione di surclassamento non ha alcuna ragion d'essere completa né transitiva. In

genere essa non consente di ottenere immediatamente un miglior compromesso o un ordinamento delle alternative. Un metodo di surclassamento può quindi essere scisso in due tappe: la costruzione della relazione di surclassamento e la sua elaborazione in vista della problematica considerata.<sup>16</sup>

In questa sede quindi, per pervenire a un ordinamento delle opzioni, ci limiteremo ad applicare una procedura alquanto grossolana: per ogni biblioteca, sulla tavola di incidenza, sommiamo gli 1 in riga e sottraiamo, dal valore ottenuto, gli 1 in colonna. Il valore finale lo chiameremo *qualificazione* dell'opzione. Questo valore potrà essere positivo, negativo o uguale a 0, e potrà essere utilizzato per ordinare le diverse opzioni (nel nostro caso le biblioteche) (vedi tavola 6).<sup>17</sup>

Naturalmente, variando la soglia di preferenza, otterremo ordinamenti differenti. Il benchmarking multicriteri, quindi, si caratterizza come una procedura sostanzialmente iterativa: lo scopo è quello di ottenere una varietà di ordinamenti diversi che possano servire da supporto alla decisione finale, decisione che dovrà essere presa dagli attori coinvolti, soprattutto tramite il dialogo e la negoziazione. In altri termini, non si deve riporre cieca fiducia nel formalismo matematico. Infatti, come ha detto Roy:

L'alone dei dati, le divergenze d'opinione dei decisori, l'evenienza sempre possibile che possano insorgere nuove alternative prima non considerate, il riaggiustamento delle preferenze di fronte ai limiti delle possibilità e alle opinioni degli altri, che si palesano gradualmente, rendono spesso illusori i tentativi di dimostrare solo attraverso il formalismo matematico e il calcolo numerico l'ottimalità di una soluzione.<sup>18</sup>

Naturalmente altri metodi multicriteri, più sofisticati di quello che abbiamo qui illustrato, consento-

Tav. 6 – Ordinamento dedotto dalla tavola 5

Opzioni	Qualificazione
Biblioteca 1	1
Biblioteca 3	0
Biblioteca 2	-1

no di effettuare analisi dei dati molto più elaborate. Ma la “filosofia” dei metodi multicriteri (almeno di quelli basati sulla nozione di surclassamento) resta quella che abbiamo visto.

Un’ultima osservazione: per applicare il benchmarking multicriteri, visto e considerato il suo carattere eminentemente iterativo, ricordiamo che è utile avvalersi di un foglio Excel. Questo strumento è particolarmente adatto all’implementazione di applicazioni multicriteri perché, mediante le procedure macro, consente di creare in maniera semplice e rapida dei veri e propri piccoli programmi di elaborazione dati. Realizzare o modificare una macro Excel è meno complicato di quanto possa sembrare a prima vista, inoltre sul web si trovano molte buone guide per principianti e, oltre a queste, naturalmente, sono disponibili in commercio anche molti buoni manuali.<sup>19</sup>

## Note

<sup>1</sup> AIB 99: atti del XLV Congresso nazionale dell’Associazione italiana biblioteche, Roma, 16-19 maggio 1999, a cura di E. Frustaci e M. Guerrini, Roma, AIB, 2001.

<sup>2</sup> ROSSELLA CAFFO – MAURIZIO LUNGI, *Il “Ministerial Network for Valorising Activities in digitisation” (Minerva)*, “Ministero per i beni e le attività culturali. Notiziario a cura dell’Ufficio studi”, 13 (2003), 71-73, p. 44. Cfr. <<http://www.minervaeurope.org>>.

<sup>3</sup> GIAN LUCA RIVALTA, *Benchmarking, eccellenza aziendale, valutazione del servizio: una riflessione di fondo*, in AIB 99: atti del XLV Congresso nazio-

nale dell’Associazione italiana biblioteche, cit. Anche: <<http://www.aib.it/aib/congr/co99rivalta.htm>>.

<sup>4</sup> JOSEPH SCHUMPETER, *Teoria dello sviluppo economico*, Firenze, Sansoni, 1977, p. 101.

<sup>5</sup> KATHLEEN H.J. LEIBFRIED – C.J. MCNAIR, *Benchmarking. Tecniche di confronto per essere i migliori*, Milano, Il Sole 24 Ore, 1995, p. 51.

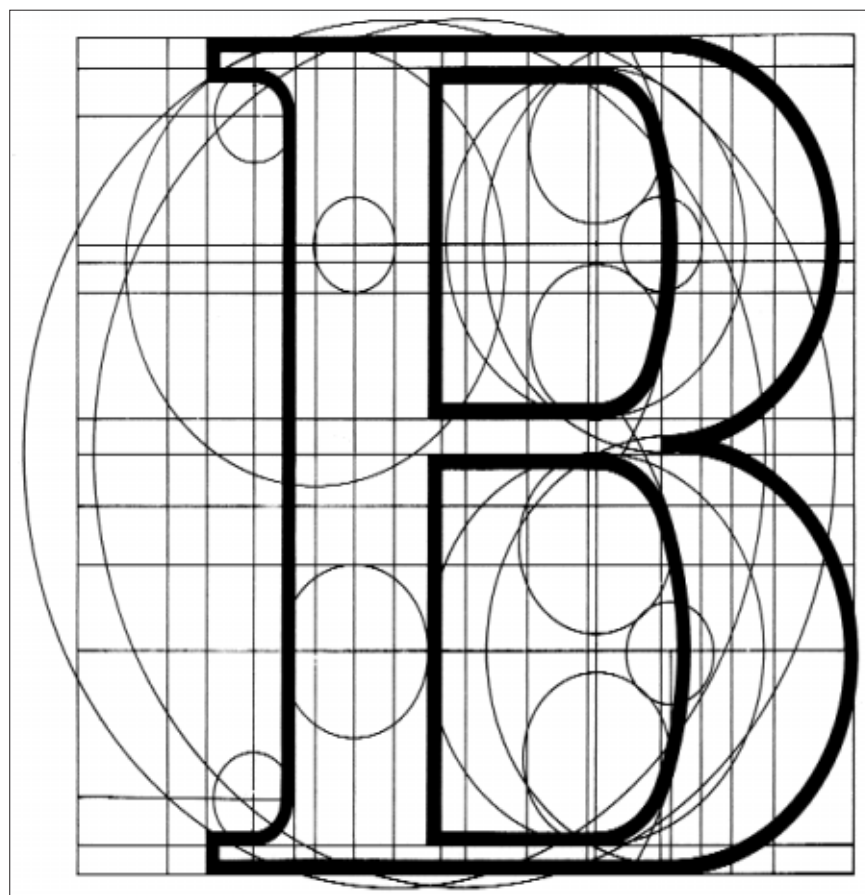
<sup>6</sup> ROBERT C. CAMP, *Benchmarking. La ricerca delle migliori prassi aziendali per raggiungere una prestazione superiore*, Milano, Editoriale Itaca, 1991, p. 34-35.

<sup>7</sup> Per la formulazione di questo esempio, così come dell’articolo nel suo complesso, ci si è ispirati al rapporto di ricerca: DOMENICO LAISE – PIETRO VA-

LENTINO, *Strategic benchmarking and economic decision: a multicriteria approach*, Università degli studi La Sapienza di Roma, Dipartimento di informatica e sistemistica, technical report 18-01, July 2001, p. 3. Il rapporto è consultabile presso la Biblioteca del Dipartimento di informatica e sistemistica.

<sup>8</sup> “In management circles, guru, in its widely used pejorative sense, is one who promotes a panacea or fad, and, in some cases, founds a cult. [...] The appeal of gurus lies to a large extent in the simplicity of the doctrines they put forth. They are simple no matter how complex the problems at which they are directed. They provide a life raft to those managers who are incapable of handling complexity” (RUSSEL ACKOFF, *Management gurus and educators*, “Center for Quality of Management Journal”, 10 (2001), 1, p. 13-15. Anche in: <<http://cqmextra.cqm.org/cqmjournal.nsf/reprints/rp11600>>).

<sup>9</sup> “Ad una lettura particolarmente critica, il benchmarking presenta alcune



caratteristiche proprie delle guru theories: una rappresentazione sufficientemente semplificata della fenomenologia del management, una adeguata esaltazione della continua spinta al miglioramento impressa dal management dell'organizzazione e, soprattutto, la promessa di ritorni rapidi e non marginali dall'investimento di tempo ed energie che tali iniziative richiedono all'impresa. Cfr. A.A. HUCZYNSKI, *Management gurus*, London, Routledge, 1993" (SERGIO BERETTA, *Il benchmarking dei processi amministrativi*, Milano, EGEA, 1999, p. 13).

<sup>10</sup> Jean-Antoine-Nicolas-Caritat, marchese di Condorcet, nacque a Ribemont, Aisne, il 17 settembre 1743. Fu uno dei pochi grandi illuministi che vide il compimento degli avvenimenti della Rivoluzione francese, alla quale partecipò attivamente, schierato col partito girondino; ma la sua ostilità rispetto a Robespierre e al progetto di costituzione del '93 gli valsero la proscrizione. Avendo tentato la fuga venne incarcerato a Bourg-La-Reine, nei pressi di Parigi, dove morì misteriosamente, forse suicida, il 29 marzo 1794.

Si interessò di matematica – considerata anche per le sue possibili applicazioni alle scienze sociali e morali – di economia, storia, scienze politiche. Cfr. J.A.N. CONDORCET DE CARITAT, *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*, Paris, De l'Impr. royale, 1785. Anche in: <<http://gallica.bnf.fr>>.

<sup>11</sup> BERNARD ROY, *Methodologie multicritère d'aide à la décision*, Paris, Economica, 1985.

<sup>12</sup> PHILIPPE VINCKE, *L'aide multicritère à la décision*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, 1989, p. 86 sg.

<sup>13</sup> "La méthode de Condorcet peut être vue comme l'ancêtre des méthodes de surclassement (voir à ce sujet J.C. Vansnick, *De Borda et Condorcet à l'agrégation multicritère*, "Cahier du Lamsade", 70, Université Paris-Dauphine Université)" (PHILIPPE VINCKE, *cit.*, p. 140).

<sup>14</sup> AIB (ASSOCIAZIONE ITALIANA BIBLIOTECHE). GRUPPO DI LAVORO GESTIONE E VALUTAZIONE, *Linee guida per la valutazione delle biblioteche pubbliche italiane: misure, indicatori, valori di ri-*

*ferimento*, Roma, AIB, 2000, p. 67-95, 115-117.

<sup>15</sup> Electre I prevede anche la costruzione di un *indice di indifferenza*, nel quale si registra e si tiene conto dell'entità dei divari di valutazione tra le opzioni. Questo però richiede che le valutazioni siano di tipo quantitativo e confrontabili da un indicatore all'altro. Comunque questo indice non è strettamente necessario (PHILIPPE VINCKE, *cit.*, 1989, p. 88).

<sup>16</sup> *Ibidem*, p. 86.

<sup>17</sup> Naturalmente, nei metodi Electre, le cose procedono in maniera alquanto più complessa. Cfr. *ibidem*, p. 86.

<sup>18</sup> ALAIN SCHÄRLIG, *Décider sur plusieurs critères. Panorama de l'aide à la décision multicritère*, Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1985, p. 31.

<sup>19</sup> Tra questi: PAOLO GIACCAGLINI, *Il manuale Excel 2000 Visual basic per applicazioni*, Bresso, Jackson libri, 1999. Il file Excel utilizzato per gli esempi di benchmarking multicriteri qui riportati è disponibile all'indirizzo: <<http://web.tiscali.it/sebastiani/multicriteri/multibench84.xls>>.