Il metodo della partita doppia

Analisi formale del metodo applicativo ai sistemi monoseriali e pluriseriali

Piero Mella

C

Contabilità

Il metodo della partita doppia trova universale applicazione nell'area della contabilità a motivo della sua logica operativa semplice e dicotomica.

Le implicazioni dell'applicazione del metodo non sono, però, sempre approfondite nei manuali di contabilità e, soprattutto non sono evidenziate le estensioni della Partita Doppia e le sue generalizzazioni (partita n-upla).

In questo studio l'autore presenta il metodo della Partita Doppia e, dopo aver dato dimostrazione dei terreni e dei corollari che da esso derivano, espone il metodo della partita n-upla applicata in sistemi n-seriali.

1. Metodo della Partita Doppia

Il conto, singolarmente considerato, è uno strumento di annotazione. I processi di rilevazione contabili, tuttavia, possono utilizzare più conti tra loro variamente collegati, atti a formare un sistema[1].

Per mezzo di tale sistema di conti è così possibile pervenire anche ad elaborazioni tra dati annotati nei singoli conti del sistema, in special modo per i saldi di essi.

Lo strumento contabile, sia esso il singolo conto, sia esso un sistema di conti, implica la definizione di regole di annotazione. Queste ultime possono riguardare l'annotazione nei conti singoli o l'annotazione di dati nei conti facenti parte di un sistema contabile.

Alle regole di quest'ultima specie verrà posta attenzione in questo studio.

Per metodo contabile si può intendere un sistema di regole per l'annotazione delle quantità nei conti appartenenti ad un sistema contabile, indipendentemente dai conti prescelti per l'annotazione.

Le regole del metodo contabile non attengono:

1) né alla scelta del tipo o alla specificazione della natura del conto nel quale effettuare l'annotazione;
2) né all'indicazione dell'istante temporale nel quale effettuare l'annotazione;
3) né all'indicazione della sezione del conto in cui annotare le quantità.

Le regole del metodo contabile indicano, piuttosto, il numero dei conti interessati nelle annotazioni delle quantità, nonché le conseguenze dell'annotazione secondo le regole prescelte.

Anche se l'illustrazione dei metodi contabili, avulsi dal contesto delle applicazioni, presenta difficoltà, ciò nondimeno occorre evitare l'accostamento dei metodi contabili ai sistemi contabili, in quanto le regole di metodo possono essere enunciate indipendentemente da quelle di sistema contabile. Ciò non significa voler generalizzare le applicazioni dei metodi contabili, quanto, semmai, chiarire la loro dinamica operativa, allo scopo di poter successivamente valutarne la applicabilità per lo svolgimento di concreti processi di rilevazione.

2. Le regole elementari del metodo

Tra i vari metodi contabili si vuole ora presentare il sistema delle regole contabili noto con il nome di *Metodo della Partita Doppia*.

Facciamo osservare, esplicitamente, che il Metodo della Partita Doppia si applica unicamente in quei processi di rilevazione nei quali esiste, o è posta in essere, una pluralità di conti, i quali possono inserire o a componenti dell'oggetto complesso di rilevazione o a dimensioni diverse di un unico oggetto di rilevazione.

Posta dunque questa premessa, il Metodo della Partita Doppia, per la rilevazione a mezzo di conti, comprende le tre seguenti regole elementari:

R.E. 1) ogni quantità deve essere annotata sempre due volte, contemporaneamente;
R.E. 2) in due conti diversi, almeno;
R.E. 3) in sezioni opposte di detti conti.

Nel seguito denomineremo tali regole *regole elementari della Partita Doppia*.

Le regole elementari della Partita Doppia, in genere, vengono congiuntamente enunciate in

[1] Si veda il corso di Contabilità pubblicato sui numeri precedenti della rivista.

un'unica regola che può essere denominata: *regola fondamentale della Partita Doppia* (R.F.P.D.): il Metodo della Partita Doppia implica che, per ogni annotazione in conti, il totale delle quantità annotate nel Dare dei conti interessati sia uguale a quello delle quantità annotate nell'Avere di altri conti interessati.

3. Le regole generali del metodo

Sia q una quantità. L'applicazione delle tre regole elementari della Partita Doppia comporta che q sia annotata due volte: una nella *sezione dare* di un opportuno, prescelto conto e una nell'*avere* di un distinto, opportuno, prescelto conto. Indichiamo con $c/0'$ e $c/0''$ due conti. Se q è annotata nel Dare di $c/0'$ e nell'Avere di $c/0'$ si può scrivere:

$$q\,[\mathrm{D},\, c/0'] = q\,[A,\, c/0''] \qquad [1]$$

dove i simboli entro le parentesi quadre costituiscono *gli indirizzi contabili di q*; di "sezione" il primo, di "conto" il secondo.

Si supponga ora che q sia scomponibile in due quantità q_1 e q_2 o che, viceversa, le quantità q_1 e q_2 siano componibili nella quantità q, talché, in ogni caso,

$$q = q_1 + q_2 \qquad [2]$$

Siano tre conti $c/0'$, $c/0''$, $c/0'''$; si può allora porre:

$$q\,[D, c/0'] = q_1\,[A, c/0''] + q_2\,[A, c/0''']. \qquad [3]$$

L'applicazione delle regole elementari della Partita Doppia è, in genere, sempre possibile mediante una loro *estensione* al caso di quantità scomponibili; si possono considerare le seguenti *regole generali della Partita Doppia*:

R.G.P.D. 1. Ogni quantità q può considerarsi il risultato di una somma algebrica di $(N-1)$ quantità addende, talché

$$q_N = \sum_{n=1}^{N} (q_n). \qquad [4]$$

R.G.P.D. 2. Le N quantità nella [4] si possono annotare in N conti diversi;

R.G.P.D. 3. In sezioni opportune di detti conti, purché la somma delle quantità annotate in (*Dare* di) un sottoinsieme di $H \leq (N-H)$ di tali conti coincida, ma sia di segno opposto, con la somma delle quantità annotate (nell'*Avere*) nei rimanenti $(N-1)$ conti; vale a dire che le N quantità della [4] possono, ad esempio, essere annotate secondo gli indirizzi seguenti:

$$\sum_{i=1}^{H} (q_i)\,[D, c/0^i] = \sum_{i=H+1}^{N} (q_i)\,[A,\, c/0^i].$$

Tali regole sembrano rispondere pienamente alla R.F.P.D. Tuttavia il Metodo della Partita Doppia implica, oltre alle tre precedenti, generalizzate, anche una quarta regola che non viene normalmente esplicitata, ma che è fondamentale per la struttura del metodo.

Si considerino, ad esempio, le quattro quantità seguenti legate dalla relazione che rispetti R.G.P.D. 1:

$$q = q_1 + q_2 + q_3.$$

Scegliendo opportunamente quattro conti è possibile, ad esempio, annotare q nel Dare di un conto; q_1, q_2, q_3 nell'Avere di altri tre conti. Rimarrebbero così rispettate R.G.P.D. 2 e R.G.P.D. 3 in quanto, essendo $c/0$, $c/0'$, $c/0''$, $c/0'''$ i quattro conti prescelti, si avrebbe, con notazione analoga a quella della [3]:

$$q\,[D, c/0] = q_1\,[A, c/0'] + q_2\,[A, c/0''] + q_3\,[A, c/0'''] \qquad [5]$$

o, viceversa,

$$q\,[A, c/0] = q_1\,[D, c/0'] + q_2\,[D, c/0''] + q_3\,[D, c/0'''].$$

Sia, tuttavia,

$$q = q_1 - q_2 + q_3$$

che rispetta ancora R.G.P.D. 1.

La seguente annotazione

$$q\,[D, c/0] = q_1\,[A, c/0'] + q_2\,[A, c/0''] + q_3\,[A, c/0'''], \qquad [6]$$

pur nel rispetto sia di R.G.P.D. 2 sia di R.G.P.D. 3, non è ammessa, generalmente, nell'applicazione del Metodo della Partita Doppia.

Ciò implica la necessità di esplicitare una quarta regola fondamentale che giustifichi la inammissibilità dell'annotazione in forma [6]. Tale regola può formalizzarsi nel modo seguente:

valendo R.G.P.D. 1, R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3,

R.G.P.D. 4. Nessuna quantità negativa sia iscritta nei conti.

La regola R.G.P.D. 4 è densa di conseguenze che la prassi dà per acquisite, ma che, solitamente, non sono formalizzate: durante l'applicazione del Metodo della Partita Doppia non è ammissibile effettuare sottrazioni da quantità annotate nei conti. L'annotazione di una quantità negativa in una sezione di un conto non rientra tra le possibilità del Metodo della Partita Doppia, il quale impone la sua annotazione nella sezione opposta di detto o di altro conto.

In altre parole, la [6] si trasforma così:

$$q\,[D, c/0] + q_2\,[D, c/0''] = q_1\,[A, c/0'] + q_3\,[A, c/0'''] \qquad [7]$$

che soddisfa R.G.P.D. 1, R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3, nonché R.G.P.D. 4. Più semplicemente la R.G.P.D.

4 implica che la [4] di R.G.P.D. 1 sia somma di quantità aventi segno positivo.

Ogni quantità avente segno negativo può essere resa di segno positivo mutando, nel contempo, il segno della sezione del conto cui è indirizzata, come è avvenuto, in altra forma, nella [7].

4. Il teorema fondamentale della Partita Doppia

L'annotazione di un qualunque numero di quantità rispondenti alla R.G.P.D. 1, seguendo R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3, R.G.P.D. 4, in un qualunque numero di prescelti conti, permette la dimostrazione del seguente asserto, noto quale:

Teorema Fondamentale della Partita Doppia (T.F.P.D.): sia un numero finito M qualunque di conti e un numero finito N di quantità trasformabili in N uguaglianze rispondenti alla R.G.P.D. 1 o alla [3]. L'applicazione delle regole di annotazione R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3, R.G.P.D. 4 implica che il totale di tutte le quantità annotate nel Dare di tutti i conti sia uguale al totale delle quantità annotate nell'Avere di tutti i conti.

È altrettanto possibile dimostrare la verità delle proposizioni seguenti, denominate anche *Corollari della Partita Doppia*:

***COR. 1 P.D.:** Uguaglianza dei totali dei saldi.*

Valendo la precedente proposizione (T.F.P.D.), si verifica che il totale di tutti i saldi dei conti a saldo dare è uguale al totale di tutti i saldi dei conti a saldo avere.

***COR. 2 P.D.:** Uguaglianza dei totali dei saldi di partizioni di conti.*

Il saldo dei saldi di un gruppo, qualunque di $H < M$ conti coincide, ma con segno opposto, al saldo dei saldi del rimanente gruppo degli $(M - H)$ conti.

***COR. 3 P.D.:** Chiusura generale dei conti.*

Il girosaldo di tutti gli M conti in un unico conto comporta l'*autochiusura* di questo.

5. La dimostrazione del teorema fondamentale

La dimostrazione del T.F.P.D. e dei Corollari può prodursi sia con metodo induttivo sia con metodi deduttivi.

Si consideri la seguente dimostrazione deduttiva.

Si denominino, per semplicità, gli M conti con: $c/1, c/2, \ldots, c/m, \ldots, c/M$. Sia, perciò, c/m il generico $m^{\text{-esimo}}$ conto con $1 \leq m \leq M$. Si indichino con $c/m\,D$ e $c/m\,A$ le sezioni Dare e Avere, rispettivamente, del conto c/m, $1 \leq m \leq M$.

Le N quantità da registrare due volte si ipotizzino in forme semplici, in modo tale che si possano ritenere aventi significato le N uguaglianze.

$$q_n\,[D, c/m] = q_n\,[A, c/m'], \quad n = 1, \ldots, N \qquad [8]$$

dove $q_n\,[D, c/m]$ indica che la $n^{\text{-esima}}$ quantità q_n è stata annotata nella sezione $c/m\,D$ con $1 \leq m \leq M$ e $1 \leq n \leq N$, mentre $q_n\,[A, c/m']$ indica che q_n è stata annotata in $c/m'A$ con $m' \neq m$.

Si costruisca una tabella a doppia entrata di M righe e M colonne, nella quale gli indici di riga siano (per convenzione) le sezioni $c/m\,D$, $1 \leq m \leq M$ gli indici di colonna siano le $c/m\,A$, $1 \leq m \leq M$.

Annotare in tale tabella la quantità q_n nella casella individuata da $c/m\,D$ e $c/m'A$, con $m \neq m'$, significa realizzare la [1], vale a dire fare confluire q_n contemporaneamente nella sezione dare di c/m e in quella avere di c/m'.

Si ipotizzi, ora, che ciascuna delle N quantità q_n sia annotata nella tabella a doppia entrata precedente, secondo *due prescelti indirizzi*, nelle sezioni dare (indirizzo di riga) e avere (indirizzo di colonna) di due prefissati conti differenti tra loro, individuati con criteri qualunque, purché essi siano tra loro diversi.

La quantità q_n *indirizzata* a $c/m\,D$ e a $c/m'A$ si può simbolizzare con la notazione seguente:

$$q_n\,[m, m'] \text{ con } 1 \leq n \leq N \text{ e } 1 \leq m \neq m \leq M,$$

alla condizione che:

$$q_n\,[m, m] = 0$$

e alla condizione che

$$q_n\,[m, m'] + q_n\,[m, m']$$

abbia significato.

È possibile, allora, considerare annotate nella tabella a doppia entrata tutte le N quantità, avendo prescelto, per ciascuna di esse, due opportuni indirizzi, alla condizione che quantità indirizzate agli stessi indirizzi siano fra loro sommate.

Tale annotazione, che equivale all'applicazione del Metodo della Partita Doppia, adduce alla formazione di una matrice quadrata, $(M \times M)$ che si può denominare *Matrice di Partita Doppia*, nella quale la diagonale principale è composta di zeri.

Infatti:

- scrivere q_n nella casella individuata dagli indirizzi $c/m\,D$ e $c/m'A$ equivale ad annotarla due volte (si rispetta così R.E. 1);
- in due conti diversi, c/m e c/m' (si rispetta così R.E. 2);
- in sezioni (diverse) aventi opposto segno: Dare e Avere (si rispetta così R.E. 3).

Anche R.G.P.D. 4 è rispettata, alla condizione che $(-q_n)$ indirizzata a $c/m\,D$ e $c/m'A$ si trasformi in (q_n) indirizzata a $c/m\,A$ e $c/m'D$.

È facile ora verificare che, terminata l'annotazione delle N quantità sulla base delle norme precedenti:

— I *totali per riga* delle quantità annotate in una riga equivalgono al *totale della sezione dare* del conto che fornisce l'indirizzo di quella riga. La quantità

$$TmD = \sum_{n=1}^{N} \sum_{m'=1}^{M} q_n(m, m') \qquad [9]$$

indica, perciò, il totale della sezione dare di c/m, $1 \leq m \leq M$.

— I *Totali per colonna* delle quantità annotate in una colonna equivalgono al *totale della sezione avere* del conto che fornisce l'indirizzo di quella colonna. La quantità

$$Tm'D = \sum_{m=1}^{N} \sum_{m=1}^{M} q_n(m, m'). \qquad [10]$$

esprime, cioè, il totale avere di c/m', $1 \leqslant m' \leqslant M$.

Risulta ora facilmente dimostrato il *Teorema Fondamentale della Partita Doppia*, in quanto vale l'eguaglianza:

$$\sum_{m=1}^{M} TmD = \sum_{m=1}^{M} Tm'A. \qquad [11]$$

Se poi si pone:

$$Sm = TmD - TmA =$$

$$= \begin{cases} = SmD, & \text{se } TmD > TmA \\ = 0, & \text{se } TmD = TmA \\ = SmA, & \text{se } TmD < TmA, \end{cases} \qquad [12]$$

allora, valendo la [11], consegue che:

$$\sum_{m=1}^{M} Sm = 0, \qquad [13]$$

rimanendo dimostrato il COR. 3 P.D.

Ricordando la [12], è possibile raggruppare i K conti $K \leq (M-1)$ per i quali o $Sm = 0$ o

$$Sm = SmD \quad \text{con} \quad 1 \leq m \leq K$$

e disgiungerli dai rimanenti $(M-K)$ per i quali si ha:

$$Sm = SmA \quad \text{con} \quad (K+1) \leq m \leq M.$$

Valendo la [11] e la [13], si verifica che:

$$\sum_{m=1}^{K} SmD = \sum_{m=K+1}^{M} SmA \qquad [14]$$

rimanendo così dimostrato COR. 1 P.D.

Infine, formando due partizioni degli M conti in due gruppi di H e $(N-H)$ conti, con $1 \leq H \leq (M-1)$ si può scrivere, ricordando la [13]:

$$\sum_{m=1}^{H} Sm = -\sum_{m=H+1}^{M} Sm, \qquad [15]$$

indipendentemente dai segni di Sm. Con ciò si è dimostrato COR. 2 P.D..

6. I fondamenti dell'annotazione dicotomica col Metodo della Partita Doppia

Nei punti precedenti si sono poste le regole formali del Metodo della Partita Doppia dall'applicazione delle quali, per l'annotazione di N quantità in M conti bisezionali, derivano conseguenze formalmente dimostrabili, indipendentemente dalla natura sia delle quantità annotate sia dell'oggetto dei conti utilizzati.

Quello della Partita Doppia è, fondamentalmente, un metodo dicotomico, nel senso che esso implica sia un dualismo di quantità sia un dualismo nell'annotazione in sezioni opposte di conti in cui le quantità, quantunque variamente disaggregate o aggregate, devono essere indirizzate.

La dicotomia risulta stipulata dalla R.G.P.D. 1, per la quale deve valere:

$$q = \sum_{n=1}^{N-1} (q_n) \qquad [16]$$

da annotarsi secondo le altre regole note, in modo che si verifichi uno dei due casi seguenti:

$$q[D,.] = \sum_{n=1}^{N-1} q_n[A,.] \quad \text{o} \quad q[A,.] = \sum_{n=1}^{N-1} q_n[D,.] \qquad [17]$$

dove, all'interno delle quadre, il punto indica, per brevità, lo spazio in cui si deve porre l'indirizzo del conto prescelto.

Nell'eventualità più semplice risulterà:

$$q = q \qquad [18]$$

da annotarsi in uno dei modi seguenti:

$$q[D,.] = q[A,.] \quad \text{o} \quad q[A,.] = q[D,.] \qquad [19]$$

Se la posizione, e le conseguenze dell'applicazione, delle regole formali della Partita Doppia, di cui alle [17] e [19] precedenti, sono di immediato intendimento, più problematica appare la giustificazione della dicotomia insita nelle relazioni [16] e [18]; se ogni quantità deve essere annotata due volte, in effetti, tale quantità subisce una duplicazione i cui motivi non sempre sono immediatamente percepibili. In altri termini, sorge l'interrogativo di quale sia l'origine logica della duplicazione delle quantità da annotare che sta a fondamento dell'annotazione dicotomica che informa tutto il Metodo della Partita Doppia.

Formalmente, l'interrogativo si può porre nei termini rovesciati rispetto a quelli enunciati in R.G.P.D. 1, R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3.

Se q deve annotarsi secondo il Metodo della Partita Doppia, talché valgano le [17] o le [19], perché devono valere la [16] o la [18]? Nel caso più semplice se q deve annotarsi in modo che $q[D,] = q[A,.]$, perché q deve essere considerata due volte?

In genere, tale problematica viene considerata di evidente soluzione e, quindi, sottintesa nella spiegazione del Metodo della Partita Doppia, in quanto risolta indirettamente mediante illustrazione dei fondamenti di alcuni sistemi contabili cui il metodo si applica.

Anche se la validità del Metodo della Partita Doppia — essendo essa legata alla duplice annotazione di quantità in sezioni opposte di conti diversi — non dipende dall'individuazione — se non in fase di applicazione — delle relazioni che legano le quantità agli opposti membri delle [16] e [18] precedenti, è tuttavia possibile, sempre sul piano formale, individuare i fondamenti della dicotomia tra le quantità, che sta a fondamento di quella dell'annotazione.

Torna, a questo punto, utile porre la distinzione tra oggetto di rilevazione e oggetto di conto.

Per *oggetto di rilevazione* si intende un'entità che possa presentare dimensioni quantitative dinamiche nel tempo.

Ciascuna dimensione può costituire un distinto *oggetto di conto*. Supponiamo che un magazzino comprenda le merci A, B e C delle quali si voglia analizzare la dimensione temporale in termini di input e di output. Il magazzino è l'oggetto di rilevazione (o anche entità contabile); le tre merci sono *oggetti di conto*.

Il processo di rilevazione si attua in relazione all'oggetto di rilevazione che può essere indagato in una o più sue dimensioni. La fase della determinazione inserisce a una o più dimensioni rilevanti di tale oggetto.

I due casi più semplici che si possono allora considerare sono i seguenti:

1) Si considera *un solo* oggetto di rilevazione, poniamo O. Si ritengono rilevanti due dimensioni, poniamo D' e D''. Si presentano allora le due seguenti eventualità:

1.1) Si procede congiuntamente alle determinazioni relative a D' e D''. Si ottiene, per D', la quantità q'; per D'' si ottiene la quantità q''; ma accade che, ogniqualvolta si considerino D' e D'' congiuntamente, $q' = q''$.

Si hanno allora due quantità $q' = q''$ che possono annotarsi in due sezioni opposte di due conti, c/D' e c/D''. La dicotomia della annotazione consegue alla dicotomia nella determinazione.

1.2) Si procede alla determinazione di una sola dimensione, poniamo D' ottenendosi la quantità q'. Si considera allora determinata anche D'' e la sua misura deriva da quella di D'. Si pone, allora, $q'' = q'$. Tali quantità si possono annotare in sezioni opposte di differenti conti, come nell'alternativa 1.1. In questo caso, la dicotomia di annotazione consegue da una duplice determinazione, una delle quali è *diretta*, mentre la seconda, quella relativa a D'', è *derivata* da quella di D'.

2) Si considerano *due* oggetti di rilevazione, poniamo O' e O''. Per ciascuno di essi si ritiene rilevante una sola dimensione; poniamo D' la dimensione rilevante di O' e D'' quella rilevante di O''.

Anche in questa eventualità possono presentarsi due casi:

2.1) Determinazione sia di D' sia di D'' con le stesse formali conseguenze del precedente caso 1.1.

2.2) Determinazione della sola D' relativa a O', ottenendosi q', e derivazione di q'' da q', essendo q'' la quantità attinente a D'' di O'', con le stesse formali conseguenze del precedente caso 1.2.

Nei casi 1.1) e 2.1) la dicotomia tra q' e q'' deriva da una *correlazione* esistente tra la dinamica di D' e quella di D''. Si può parlare, in tal caso, di *dicotomia correlativa*.

Nei casi 1.2) e 2.2) la dicotomia è imposta dal rilevatore. Si può parlare di dicotomia di tipo *derivativo*.

In particolare, ciò può risultare dalla necessità di determinare D'' sulla base di D', data l'impossibilità di una determinazione diretta. In altre parole, si fa *derivare* q'' da q', *identificando* q'' con q', per una "convenzione"; si può parlare, in tal caso, di *dicotomia stipulativa*.

I casi *sub* 1) e *sub* 2) possono considerarsi elementari. È possibile considerare casi complessi che derivino da aggregazioni dei casi semplici precedenti.

7. Sistemi *n*-seriali

Chiarita la natura dell'annotazione dicotomica caratteristica del Metodo della Partita Doppia, prima di passare all'analisi di altri metodi, nonché dei sistemi contabili, ci sembra sia utile porre la definizione di ***sistema n-seriale***.

Si è detto che condizione necessaria per l'impiego del Metodo della Partita Doppia è l'esistenza di una pluralità $M \geq 2$ conti.

Denominiamo *serie di conti* qualunque sottoinsieme di $K \leq (M-1)$ degli M conti che, per caratteristiche di omogeneità, possano essere considerati in modo autonomo rispetto a quelli di altri sottoinsiemi.

Si ipotizzi, allora, di invididuare $\boldsymbol{n}$ serie di conti, nell'insieme originario S di M conti, costituite, ciascuna, dai sottoinsiemi $S_1, S_2, \ldots, S_n$, aventi ognuno $M_1, M_2, \ldots, M_n$ conti, tali che

$$\bigcup_{i=1}^{n} S_i = S$$

$$\sum_{i=1}^{n} M_i = M,$$

alla condizione che $(S_i \cap S_j) = \cap$ per $1 \leq i \neq j \leq n$.

Ogni serie, in altre parole, comprende un sottoinsieme di conti dell'insieme originario e mai uno stesso conto può appartenere a due serie contemporaneamente.

Un *sistema di conti* composto dagli M conti dell'insieme S si denomina ***n**-seriale*, se in esso si individuano n serie di conti come sopra definite.

Se $n = 1$, il sistema si dice *monoseriale*, e si può scrivere:

$$S_1 = S, S_i = \cap \qquad \text{per } i = 2, \ldots, n.$$

La formazione dei sistemi ***n**-seriali* può dipendere:

1) dall'esistenza di un oggetto di rilevazione del quale si vogliono rilevare n dimensioni, ciascuna delle quali costituisce l'elemento definitorio di classe per la classificazione in n serie distinte di M conti del sistema contabile costruito per l'oggetto di rilevazione;

2) dall'esistenza di M oggetti elementari di rilevazione, ciascuno dei quali è anche oggetto di conto, che si ritiene opportuno raggruppare in n sottoinsiemi, ciascuno dei quali comprende oggetti che si considerano omogenei in una dimensione. Per ogni sottoinsieme di oggetti si forma, cioè, una distinta serie di conti;

3) dall'esistenza di n oggetti di rilevazione, ciascuno dei quali può dar luogo ad annotazioni di M_i conti $i = 1, \ldots, n$, talché gli n oggetti sono, complessivamente, rilevati con l'annotazione in

$$M = \sum_{i=1}^{n} M_i$$

conti.

Per ogni oggetto si forma così una serie distinta di conti.

Il verificarsi di una delle eventualità precedenti non interessa, tuttavia, tanto per lo sviluppo che segue — il quale attiene ad aspetti di metodo, quindi formali — quanto per la formazione del sistema contabile al quale le metodologie esposte si applicheranno.

8. Partita Doppia applicata a sistemi *n*-seriali

La strutturazione dei conti di un dato sistema in guisa da formare un sistema ***n**-seriale* nulla toglie alla possibilità di applicare anche a quest'ultimo il Metodo della Partita Doppia per l'annotazione di quantità nei conti.

Potrebbe, tuttavia, essere necessario decidere circa l'ammissibilità di annotazione di alcune quantità in date serie. In altre parole, potrebbe essere necessario fornire, per le quantità da annotare, come definite in R.G.P.D. 1, due ordini di indirizzi:

1) gli *indirizzi di conto*, "oggetto" e "sezione";
2) gli *indirizzi di serie*.

Con quelli della seconda specie si può ammettere o escludere la possibilità di considerare congiuntamente due o più serie al fine dell'annotazione.

In particolare, può essere ammessa o esclusa l'annotazione in conti diversi, ma appartenenti alla stessa serie.

Si può denominare *Metodo della Partita Doppia Seriale* quello caratterizzato, oltre che da R.G.P.D. 1, R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3, R.G.P.D. 4, anche dalla seguente regola:

R.G.P.D. 5. Valendo R.G.P.D. 1, R.G.P.D. 2, R.G.P.D. 3, R.G.P.D. 4, l'annotazione dei due membri della [3] di R.G.P.D. 1 avvenga sempre in serie diverse.

È importante rilevare che l'impiego del Metodo della Partita Doppia in sistemi ***n**-seriali*, anche se Partita Doppia Seriale, non implica affatto che si possa rilevare l'uguaglianza dei totali e/o dei saldi dei conti di ciascuna serie. I teoremi ed i corollari della Partita Doppia sono verificati solo se si considera il sistema determinato dall'unione dei conti di tutte le **n**-serie.

Solo nel caso di sistemi **2**-*seriali* (*biseriali*) l'applicazione del Metodo della Partita Doppia Seriale permette di verificare, tramite il COR. 2 P.D., l'uguaglianza del valore assoluto del saldo dei conti della prima serie con quello della seconda serie.

*Il Metodo della Partita **n**-upla*. Mentre il Metodo della Partita Doppia era congeniale all'annotazione nei sistemi contabili, composti, cioè, da conti atti a permettere un'annotazione bisezionale, il Metodo della Partita ***n**-upla*, che consiste in una generalizzazione di quello, mal si adatta all'annotazione in conti.

Il Metodo della Partita Doppia, infatti, implica un duplice indirizzamento delle q in due conti diversi, producendo, in tal modo, una formale duplicazione di q. Il fatto che i conti siano bisezionali facilita il duplice indirizzamento e permette di pervenire, ove si strutturi un sistema contabile, a risultati formalmente dimostrabili.

Il Metodo della Partita ***n**-upla* presuppone che q sia annotato n volte; a q si forniscono n indirizzi. Se $n = 1$, si parla di Metodo della Partita Semplice, se $n = 2$, si ritorna alla Partita Doppia; se $n = 3$, si parla di Partita Tripla e così via.

Il Metodo della Partita ***n**-upla*, tuttavia, implica che gli $n \geq 1$ indirizzi assegnati a q siano contemporanei; q deve essere *contemporaneamente* annotato $n \geq 1$ volte.

Le possibili — pur se teoriche — alternative di utilizzo del Metodo della Partita ***n**-upla* possono ricondursi alle due seguenti:

1) Metodo della Partita ***n**-upla* applicato alle annotazioni in forma libera;
2) Metodo della partita ***n**-upla* applicato ai sistemi ***n**-seriali* di conti.

L'impiego del Metodo della Partita *n-upla* per le annotazioni in forma libera è il più noto e forse quello che più potrebbe trovare possibilità di applicazione.

Sia q relativo a un oggetto O, avente n dimensioni, $D_1, D_2, \ldots, D_n$, o siano n oggetti $O_1, O_2, \ldots, O_n$ aventi ciascuno una dimensione.

Se q esprime le misure di tutte le n dimensioni di O, o di tutte le singole dimensioni degli n oggetti $O_1, \ldots, O_n$, si può allora annotare n volte q in relazione alle n dimensioni che quantifica.

La ripetizione di q, n volte può essere di specie *correlativa* o *derivativa*, analogamente a quanto già si vide a proposito della duplicazione di q avvenuta con l'impiego del Metodo della Partita Doppia.

Il metodo si applica, soprattutto, quando D_1, $D_2, \ldots, D_n$, a loro volta, sono scomponibili in m_1, $m_2, \ldots, m_n$ valori.

In tal caso q riceve due specie di indirizzi:

1) un indirizzo per ciascuna dimensione che denomineremo *indirizzo di dimensione*;

2) un indirizzo che specifica il valore relativo a ciascun elemento dimensionale che denomineremo *indirizzo di specificazione*.

Si ipotizzi che O abbia 3 dimensioni, D_1, D_2, D_3; che D_1 abbia due valori, D_2 tre valori e D_3 quattro valori. Si potrà porre:

$$D_1 = \{d_{1.1}, d_{1.2}\};$$

$$D_2 = \{d_{2.1}, d_{2.2.}, d_{2.3.}\};$$

$$D_3 = \{d_{3.1}, d_{3.2.}, d_{3.3.}, d_{3.4.}\}.$$

Volendosi applicare il Metodo della Partita Tripla, la quantità q sarà annotata tre volte, nelle forme e nel supporto più opportuno, cioè in forma libera; ciascuna volta secondo un indirizzo di dimensione ed un indirizzo di specificazione per quella dimensione.

Ne consegue che il totale delle quantità annotate per una dimensione coincide con quello delle quantità annotate per ogni altra dimensione.

All'interno di tale totale — e qui si intravede l'utilità del metodo — si determina la quantità relativa a ciascun valore della dimensione. In questa forma di applicazione il metodo può richiedere conti in forma scalare; in tal caso, può impiegarsi anche per l'annotazione contabile.

10. Partita *n*-upla e sistemi *n*-seriali

Il Metodo della Partita *n-upla*, tuttavia, trova logico complemento nei sistemi *n-seriali* per i quali costituisce il metodo di annotazione di immediato collegamento logico. Il sistema di regole del Metodo della Partita *n-upla*, applicato ai sistemi *n-seriali*, può essere schematizzato nelle seguenti regole nel caso sia $n = n$:

R P *n* 1: ogni quantità q sia nella forma

$$\sum_{i=1}^{N_1} q_i^1 = \sum_{i=1}^{N_3} q_i^2 = \ldots = \sum_{i=1}^{N_n} q_i^n; \quad [20]$$

R P *n* 2: le *n* sommatorie della catena di uguaglianze [20] possono essere annotate nelle *n* diverse serie di un sistema *n-seriale* utilizzando i conti di ciascuna serie per l'annotazione, eventualmente, distinta degli addendi di ciascuna sommatoria;

R P *n* 3: senza mai iscrivere quantità negative;

R P *n* 4: purché in ciascuna serie tutti gli addendi delle [20] siano annotati nella stessa sezione dei conti della serie.

L'annotazione con le regole precedenti comporta che il totale di tutte le quantità annotate nei conti di ciascuna serie coincida, in valore assoluto (cioè indipendentemente dal segno della sezione che lo caratterizza), con quello delle altre.

Non è tuttavia possibile affermare l'uguaglianza tra i titoli e/o i saldi di serie.

Perché sia possibile tale verifica, occorre seguire l'ulteriore regola:

R P *n* 5: valgano le quattro regole precedenti; inoltre, si operi in modo che le sezioni utilizzate dei conti delle *n* serie, in ciascuna annotazione *n-upla*, siano identiche.

La regola R *P* n 5 pone una limitazione assai drastica alla flessibilità operativa del metodo, in quanto può darsi che il significato dei conti di una serie sia opposto a quello di altre e che, di conseguenza, vi sia la necessità di annotare le quantità nella *sezione dare* (o *avere*) dei conti di quella serie e contemporaneamente in opposte sezioni dei conti di altre serie.

A dare flessibilità al metodo, vale allora la seguente regola, alternativa a R P n 5:

R P n 6: valgano le prime quattro regole precedenti; si fissi, inoltre, una *serie guida* tale che le quantità indirizzate alle altre serie siano *sempre* annotate in sezioni *coincidenti* o *antitetiche* a quelle in cui vi è stata l'annotazione nei conti della serie guida.

L'applicazione di tale regola fa sì che il saldo generale di tutti i conti di ogni serie coincida, in valore assoluto (cioè indipendentemente dal segno), con quello di ogni altra.

Si osserva esplicitamente che il metodo della partita *n-upla* può applicarsi anche ai sistemi *n-seriali*, con $n \neq n$. In genere sarà riscontrabile il caso in cui $n < n$. In particolare, se $n = 2$ e $n = n'$, si ritorna al caso del Metodo della Partita Doppia applicato ai normali sistemi *n'-seriali*. Tuttavia, può esservi il caso in cui $n > n$; se $n = 2$ e $n = 1$, si ricade nel caso del Metodo della Partita Doppia applicato ai sistemi monoseriali.