

**GAETANO CARCATERRA**

**LOGICA GIURIDICA**

*INDICE-SOMMARIO DELLE LEZIONI*

*SVOLTE DURANTE IL CORSO DI*

*FILOSOFIA DEL DIRITTO (LAUREA SPECIALISTICA)*

*anno accademico 2005-2006*

Copyright © 2006 Gaetano Carcaterra

## INDICE DEI CONTENUTI

### **INTRODUZIONE.**

1 – Il diritto e la logica, p. 3

### **PARTE PRIMA. CONCETTI E STRUTTURE GENERALI DELL'ARGOMENTAZIONE.**

2 – L'analisi degli argomenti, p. 3

3 – Analisi degli argomenti semplici, p. 3

4 – Analisi dei contesti argomentativi, p.4

5 – La valutazione degli argomenti, p.4

6 – Schemi di argomenti deduttivi notevoli, p.5

7 – Schemi di argomenti induttivi notevoli, p.6

8 – Argomenti fallaci notevoli, p.6

### **PARTE SECONDA. USI DELL'ARGOMENTAZIONE NEL DIRITTO.**

9 – La logica nella scienza giuridica, p. 7

10 – Tipi di argomenti nelle questioni di fatto, p.7

11 – Tipi di argomenti nelle questioni di diritto, p.8

12 – La struttura logica della sentenza, p.9

### **PARTE TERZA. APPROFONDIMENTI.**

13 – Analisi logica delle strutture interproposizionali, p.10

14 – Analisi logica della struttura interna della proposizione, p.11

15 – Rappresentazione delle proposizioni con diagrammi: gli alberi strutturali, p.12

16 – Usi degli alberi strutturali: il controllo della contraddittorietà, p.12

17 – Usi degli alberi strutturali: il controllo della validità deduttiva degli argomenti, p.13

### **APPENDICE.**

18 – Diagrammi degli argomenti, p.14

19 – Schemi di argomenti deduttivi notevoli, p.16

20 – Schemi di argomenti induttivi notevoli, p.18

21 – Schemi di argomenti fallaci notevoli, p.20

22 – Tipi di argomenti nelle questioni di fatto e in quelle di diritto, p.21

23 – Gli alberi strutturali, p.23

## ***INTRODUZIONE***

### **1 – Il diritto e la logica**

- importanza della logica nella scienza giuridica
- i compiti della logica: analisi logica del discorso, valutazione logica del discorso (valutazione della implicazione, della equivalenza, della contraddittorietà, della correttezza logica di un ragionamento)

## ***PARTE PRIMA***

### ***CONCETTI E STRUTTURE GENERALI DELL'ARGOMENTAZIONE***

### **2 – L'analisi degli argomenti**

- argomentazione: costruzione di argomenti
- argomenti: ragionamenti espressi in un linguaggio
- linguaggio naturale e linguaggio logico
- argomenti naturali e argomenti standard (o formali)
- argomenti naturali (espressi nel linguaggio naturale al livello del senso comune)
- argomenti standard (o formali: espressi in formule standard approntate dalla logica)
- caratteri degli argomenti naturali: sottintesi, ridondanze, espressioni fuorvianti
- funzione degli argomenti standard: rivelare la essenziale struttura logica degli argomenti naturali, esplicitandone i sottintesi, eliminandone le ridondanze, rettificando le espressioni fuorvianti
- l'analisi logica degli argomenti: interpretazione e traduzione degli argomenti naturali negli argomenti standard.

### **3 – Analisi degli argomenti semplici**

- la struttura degli argomenti semplici:

$A_1, A_2, \dots, A_n, \text{ dunque } B$

- elementi costitutivi di un argomento semplice: premesse, conclusione, nesso di consequenzialità tra premesse e conclusione

- lettura inferenziale e lettura giustificativa di un argomento
- diagrammazione degli argomenti semplici (v. *Appendice*, § 18.1)

#### **4 – Analisi dei contesti argomentativi**

- argomenti semplici e contesti argomentativi
- costituenti dei contesti argomentativi: argomenti composti e argomenti contrapposti
- *argomenti composti*, funzione: rafforzare premesse o conclusioni di altri argomenti
- argomenti composti: a catena (a cascata) o convergenti
- argomenti a catena (due argomenti sono a catena se la conclusione di uno costituisce una delle premesse/la premessa dell'altro)
- argomenti convergenti (due argomenti sono convergenti se hanno premesse diverse e indipendenti ma la stessa conclusione)
- *argomenti contrapposti*, funzione: confutare argomenti avversari attaccandone gli elementi costitutivi
- argomenti contrapposti che attaccano le premesse, la conclusione o il nesso di consequenzialità di argomenti avversari
- effetti dei diversi tipi di attacco:
  - \* l'attacco alla conclusione: mostra la falsità della conclusione e demolisce l'intero argomento
  - \* l'attacco alle premesse o al nesso di consequenzialità: mostra che la conclusione dell'argomento avversario, allo stato, non è provata (la conclusione potrebbe essere provata altrimenti nel prosieguo della discussione)
- diagrammazione dei contesti argomentativi (v. *Appendice*, §§ 18.2 e 18.3).

#### **5 – La valutazione degli argomenti**

- valutazione degli argomenti naturali attraverso la valutazione degli argomenti standard (formali)
- fattori della forza degli argomenti: valore della premesse e valore del nesso di consequenzialità
- problema del valore delle premesse e problema della sussistenza del nesso di consequenzialità: diversità dei due problemi; il problema della sussistenza del nesso come problema specificamente logico
- *valore delle premesse*: verità/falsità o gradi di probabilità
- espressione del grado di probabilità:

- \* quantitativa (in termini percentuali: linguaggio scientifico)
- \* qualitativa (improbabile, dubbio, molto probabile, quasi certo, per lo più, nella maggioranza dei casi, ecc.: linguaggio comune)
- proposizioni certe:
  - \* assolutamente certe (proposizioni delle scienze esatte)
  - \* relativamente certe (proposizioni con probabilità prossima alla certezza assoluta, proposizioni convenzionalmente certe)
- *valore del nesso di consequenzialità*: necessario/non necessario o (più o meno) probabile
- deduzione e induzione distinte secondo il valore del nesso di consequenzialità:
  - \*  $A_1, A_2, \dots A_n, \text{ dunque necessariamente } B$  : deduzione
  - \*  $A_1, A_2, \dots A_n, \text{ dunque (più o meno) probabilmente } B$  : induzione
- argomenti deduttivi: validi o invalidi
- argomenti induttivi: più o meno forti
- *forza di un argomento*: un argomento è probante se è fondato (se le premesse sono certe assolutamente o relativamente) e se è logicamente corretto (se il nesso di consequenzialità è deduttivamente valido o è almeno induttivamente abbastanza forte)
- *tipologia degli argomenti probanti*:
  - \* argomenti dimostrativi (o apodittici): premesse assolutamente certe, nesso deduttivamente valido
  - \* argomenti plausibili (o dialettici): premesse non assolutamente certe, nesso deduttivamente valido o induttivamente forte
- gli argomenti giuridici come plausibili (o dialettici)

## 6 – Schemi di argomenti deduttivi notevoli

- alcuni schemi deduttivi importanti (*v. Appendice, § 19*):
  - \* il sillogismo applicativo (SA)
  - \* il sillogismo disgiuntivo (SD)
  - \* il modus ponens (MP)
  - \* il modus tollens (MT)
  - \* il sillogismo ipotetico (SI)
  - \* il dilemma costruttivo (DC)
- ragionamenti diretti e ragionamenti indiretti (o per assurdo)
  - \* ragionamenti diretti: si parte dalle premesse e, attraverso passaggi logici, si raggiunge la conclusione

\* ragionamenti indiretti (per assurdo): si parte dalle premesse e, attraverso passaggi logici, si mostra la contraddittorietà che deriva dal rifiuto della conclusione, v. *Appendice § 23.3.2*)

## **7 – Schemi di argomenti induttivi notevoli**

- alcuni schemi induttivi importanti (v. *Appendice § 20*):
  - \* la generalizzazione induttiva (GI)
  - \* la generalizzazione statistica (GS)
  - \* il sillogismo statistico (SS)
  - \* l'abduzione (argomento sintomatico o indiziario, ABD)
- condizioni di forza degli argomenti induttivi (v. *Appendice §§ 20.3, 20.4, 20.5*)
- usi degli argomenti induttivi nelle scienze e nell'esperienza comune

## **8 - Argomenti fallaci notevoli**

- fallacia (o sofisma): argomento apparentemente persuasivo (al livello di argomento naturale), ma che, analizzato (al livello di argomento formale), si rivela logicamente scorretto (privo di nesso deduttivamente valido e di nesso induttivamente forte)
- esempi di importanti fallacie (v. *Appendice, § 21*):
  - \* affermazione del conseguente
  - \* argumentum ad ignorantiam (per mancanza di prova contraria): si afferma una tesi come vera solo perché non si è provato il contrario
  - \* generalizzazione affrettata
  - \* argomento dell'autorità: si afferma una tesi come vera perché l'ha affermata una persona (che ha generiche qualità positive o gode di popolarità)
  - \* argumentum ad hominem (attacco alla persona): si scredita genericamente una persona per negare valore a ciò che afferma
- casi in cui la fallacia non sussiste:
  - \* affermazione del conseguente: può valere come abduzione (v. *sopra § 7*)
  - \* argumentum ad ignorantiam: quando per la verità di una tesi si impone l'onere della prova (v. *Appendice § 21.2*)
  - \* argomento dell'autorità: se la persona che si cita è attendibile in relazione a ciò che afferma (argomento di autorevolezza: cfr, *oltre § 10, Appendice § 22.2*)

## **PARTE SECONDA**

### **USI DELL'ARGOMENTAZIONE NEL DIRITTO**

#### **9 – La logica nella scienza giuridica**

- la logica nella scienza giuridica
- scienza giuridica pura (teorica) e scienza giuridica applicata (ai casi concreti)
- la scienza giuridica applicata come campione di ricerca più completo
- la logica nel processo
- questioni di fatto e questioni di diritto: analisi limitata alle
  - \* questioni dirette all'accertamento di fatti di cui non sia in discussione la qualificazione giuridica
  - \* questioni di diritto consistenti nella interpretazione e integrazione dei dati normativi
- argomenti deduttivi e argomenti induttivi intrecciati nelle questioni di fatto come nelle questioni di diritto

#### **10 – Tipi di argomenti nelle questioni di fatto**

- gli argomenti nelle questioni di fatto: le prove
- classificazione tradizionale delle prove:
  - \* prove dirette o rappresentative (prova testimoniale e documentale)
  - \* prove indirette o non rappresentative (prova peritale e prova indiziaria)
- prove atipiche, esempi:
  - \* la prova per esclusione: sillogismo disgiuntivo (*v. sopra § 6*)
  - \* l'alibi: modus tollens (*v. sopra § 6 e Appendice § 22.1*)
- una struttura logica comune alle prove testimoniali, documentali e peritali
  - \* l'argomento dell'autorità (*v. sopra § 8*)
  - \* l'argomento dell'autorità corretto (*v. Appendice § 22.2*): sillogismo statistico
- la logica della prova testimoniale; condizioni di forza probatoria:
  - \* attendibilità del testimone (conoscenza diretta dei fatti, capacità percettiva e di memoria, mancanza di interesse a mentire, ecc.)
- la logica della prova documentale; condizioni di forza probatoria:
  - \* attendibilità dell'autore del documento
  - \* autenticità del documento

- \* documento pubblico e caratteristiche di certezza della relativa prova documentale (v. art. 2700 CC)
- la logica "esterna" della prova peritale (o della consulenza tecnica); condizioni di forza probatoria:
  - \* attendibilità del perito (grado della sua competenza tecnica)
  - \* distanza dagli interessi di parte
- la logica "interna" della prova peritale (o della consulenza tecnica): compiti del perito (consulente):
  - \* elaborazione di leggi scientifiche (utili per ulteriori accertamenti): generalizzazione induttiva o statistica (v. sopra §§ 6 e 7, Appendice §§ 20.1 e 20.2)
  - \* applicazione di leggi scientifiche a casi particolari: sillogismo applicativo (v. sopra § 6, Appendice § 19.1) o sillogismo statistico (v. sopra § 7, Appendice § 20.4)
- la logica della prova indiziaria: l'abduzione (v. sopra § 7, Appendice § 20.5)
- condizioni di forza della prova indiziaria (v. Appendice § 20.5)
- ammissibilità di un unico indizio; oscillazioni della giurisprudenza
- indizi e presunzioni: artt. 192<sup>2</sup> CPP e 2729 CC
- la gerarchia tradizionale delle prove: recenti orientamenti della Corte di Cassazione

## **11 – Tipi di argomenti nelle questioni di diritto**

- le questioni relative alla interpretazione e alla integrazione dei dati normativi come tipiche questioni di diritto
- l'interpretazione: dal testo al suo significato
- parametri dell'interpretazione in generale: codice linguistico, contesto discorsivo e contesto situazionale
- corrispondenti criteri dell'interpretazione giuridica: letterale, sistematico, teleologico
- la logica nell'interpretazione e il ragionamento per esclusione (sillogismo disgiuntivo, v. sopra § 6, Appendice § 22.3):
  - \* il problema ermeneutico come alternativa di ipotesi interpretative
  - \* l'eliminazione delle ipotesi in contrasto con i criteri di interpretazione
  - \* l'ipotesi resistente alla eliminazione come conclusione
- problemi:
  - \* mancanza di una accreditata gerarchia dei criteri di interpretazione
  - \* insufficienza dei criteri

- l'argomento per analogia: argomento con cui si conclude che un caso non previsto è disciplinato in un certo modo perché in quel modo sono disciplinati i casi simili ad esso (*v. Appendice § 22.4*)
  - il principio generale di analogia presupposto nell'argomento naturale
  - fonti del principio generale di analogia
  - limiti legali di applicabilità dell'argomento per analogia (art. 14 Disp. sulla legge in gen.)
  - il concetto di similitudine e la ratio legis
- l'argomento a contrario: argomento con cui si conclude che un caso non previsto non ha una certa disciplina perché non incluso nella fattispecie per la quale quella disciplina è stabilita (*v. Appendice § 22.5*)
  - il principio generale di esclusione presupposto nell'argomento a contrario
  - fonti del principio generale di esclusione
  - argomento di analogia e argomento a contrario: loro concorrenza
- i principi generali: nozione
- le fonti dei principi:
  - \* esterne all'ordinamento formale: coscienza sociale, equità, diritto naturale
  - \* interne all'ordinamento formale: principi espliciti e principi impliciti
- la logica della ricostruzione dei principi impliciti:
  - \* spiegazione in termini di generalizzazione induttiva (dalle norme in cui il principio trova parziale espressione si passa alla affermazione del principio in generale: *v. Appendice § 22.6*)
  - \* spiegazione in termini di abduzione (le singole norme nelle quali si manifesta il principio come "indizi" della presenza del principio nell'ordinamento: *v. Appendice § 22.7*)

## **12 – La struttura logica della sentenza**

- la struttura logica della sentenza nella concezione tradizionale: il sillogismo giudiziale come "perfetto" sillogismo (sillogismo applicativo: *v. sopra § 6, Appendice § 14; v. anche oltre § )*)
- critiche rivolte a negare il carattere logico della sentenza
- equivoci in cui cadono le critiche
- necessità della struttura logica della sentenza: *v. artt. 132, 360<sup>5</sup> CPC, 125<sup>3</sup>, 475, 606<sup>1e</sup> CPP*, la costante giurisprudenza della Corte di Cassazione, la dottrina dominante
- chiarimenti:

- \* la sentenza ha o deve avere la struttura logica del sillogismo applicativo nel senso che deve poter essere ricostruita in quella forma (non che lo sia o che debba essere così espressa testualmente)
- \* il sillogismo applicativo come ultimo passaggio di una serie di argomenti composti in fatto e in diritto: la sentenza come polisillogismo
- \* carattere non apodittico (o dimostrativo) ma dialettico (o solo plausibile) della sentenza

## **PARTE TERZA**

### **APPROFONDIMENTI**

#### **13 – Analisi logica delle strutture interproposizionali**

- la negazione (*non*): *non A*
- la congiunzione (*e*): *A e B*
- la disgiunzione (*o* non esclusiva): *A o B*
  - \* disgiunzione non esclusiva (*o* = "vel") e disgiunzione esclusiva (*o* = "aut")
  - \* significato usuale nel linguaggio logico di *o*: "vel"
- il condizionale (*se-allora*): *se A allora B*
  - \* protasi (antecedente) e apodosi (conseguente)
  - \* una equivalenza notevole: *se A allora B = non A o B*
  - \* condizionale limitativo (*solo se*): *solo se A, B = se non A allora non B*
- il bicondizionale (*se e solo se*): *A sse B*
  - \* equivalenze notevoli:  $A \text{ sse } B = (\text{se } A \text{ allora } B) \text{ e } (\text{se non } A \text{ allora non } B)$   
 $A \text{ sse } B = (A \text{ e } B) \text{ o } (\text{non } A \text{ e non } B)$
- espressioni del linguaggio naturale ed espressioni del linguaggio logico standard (o formale: *cfr. sopra § 2*)
- traduzione dal linguaggio naturale e giuridico:
  - \* altri modi di esprimere la congiunzione nel linguaggio naturale e giuridico:
    - ° *ma* (proposizioni avversative), *benché* (proposizioni concessive), *salvo in ogni caso*
  - \* altri modi di esprimere la disgiunzione nel linguaggio naturale e giuridico:

- *a meno che* (proposizioni eccettuate)
- \* altri modi di esprimere il condizionale nel linguaggio naturale e giuridico:
  - *quando, qualora, purchè, a querela di, in mancanza di, ecc.*
  - *salvo (= se non)*
- \* altri modi di esprimere il bicondizionale nel linguaggio naturale e giuridico:
  - condizionale intensivo (condizionale che sottintende un condizionale limitativo)
- l'uso delle parentesi e l'operatore principale
- scrittura abbreviata: scrivere le singole proposizioni semplici con lettere maiuscole

## 14 – Analisi logica della struttura interna della proposizione

- predicato: ciò che si ottiene da una proposizione sostituendo in essa uno o più termini (soggetto, complementi) con posti vuoti
- predicati con 1, 2, ..., n posti vuoti (monadici, disdici, ..., n-adici)
- i posti vuoti di un predicato possono essere riempiti con
  - \* variabili (*x, y, ecc.* = pronomi indefiniti)
  - \* costanti individuali (nomi propri o descrizioni denotanti individui determinati)
- proposizioni singolari: proposizioni che si ottengono riempiendo il posto vuoto di un predicato monadico con una costante individuale
- proposizioni generali
- leggi scientifiche, massime di esperienza e norme giuridiche come proposizioni generali
- forma tipica: *tutti gli A sono B*
  - \* *tutti gli A sono B = per ogni x (è vero che): se x è A allora x è B*
- forma più semplice: *tutto è A*
  - \* *tutto è A = per ogni x (è vero che): x è A*
- altre forme delle proposizioni generali:
  - \* *tutti e soltanto gli A sono B = per ogni x (è vero che): x è A sse x è B*
  - \* *nessun A è B = per ogni x (è vero che): se x è A allora x non è B*
  - \* *nulla è A = per ogni x (è vero che): x non è A*
- "per ogni x (è vero che)": quantificatore universale
- proposizioni generali con più variabili:

\* tradurre la proposizione generale nella forma di un condizionale *se-allora* usando diverse variabili per il soggetto e i complementi che si vogliono evidenziare e premettendo corrispondenti quantificatori universali

\* es.: se delle parti di un contratto a prestazioni corrispettive una è inadempiente l'altra può chiedere la risoluzione del contratto = *(per ogni x) e (per ogni y) è vero che [se (x e y sono parti di un contratto a prestazioni corrispettive) e (x è inadempiente) allora (y può chiedere la risoluzione del contratto)]*

- scrittura abbreviata:

\* predicati: lettere maiuscole

\* costanti individuali: lettere minuscole

\* le costanti individuali e le variabili posposte al predicato

\* "per ogni x (è vero che)", "per ogni y (è vero che)", ecc. = (x), (y), ecc.

## **15 – Rappresentazione delle proposizioni con diagrammi: gli alberi strutturali**

- rappresentazione delle forme verbali standard in diagrammi che le sviluppano in ramificazioni a forma di albero

- gli alberi strutturali come diagrammi di flusso che rappresentano visivamente il procedere del pensiero (orientato in una stessa direzione o aperto ad alternative)

- le regole di traduzione delle forme verbali standard in figure grafiche (v. *Appendice § 23.1*)

## **16 – Usi degli alberi strutturali: il controllo della contraddittorietà**

- la contraddittorietà tra le categorie di valutazione logica (v. *sopra § 1*)

- rilevanza di questa categoria di valutazione nel diritto (artt. 360<sup>5</sup> CPC, 606<sup>1e</sup> CPP)

- richiamo della distinzione fra linguaggio naturale e linguaggio standard (formale: *cfr. sopra §§ 2 e 13*)

- contraddizioni apparenti al livello del linguaggio naturale e risolte analizzate al livello del linguaggio standard

- contraddizioni non apparenti al livello del linguaggio naturale e rilevabili al livello del linguaggio standard

- al livello del linguaggio standard:

\* contraddizioni scoperte (tra una proposizione e la sua negazione: tra *A* e *non A*, *B* e *non B*, ecc.)

\* contraddizioni coperte (non immediatamente visibili)

- gli alberi strutturali come metodo per rendere scoperte le contraddizioni coperte
- procedimento del controllo della contraddittorietà o coerenza di proposizioni (v. *Appendice § 23.2*)

## **17 – Usi degli alberi strutturali: il controllo della validità deduttiva degli argomenti**

- la scoperta della contraddittorietà come mezzo per provare la validità deduttiva di un argomento: il ragionamento indiretto o per assurdo (v., *sopra*, § 6, *Appendice § 23.3.2*)
- procedimento del controllo (v. *Appendice § 23.3.1*)
- limiti della logica esposta e loro superamento ai fini di una teoria dell'argomentazione nella scienza giuridica<sup>1</sup>
- due momenti della scienza giuridica: scienza giuridica pura (teorica) e scienza giuridica applicata (a casi concreti) (*cf. sopra § 9*)
- struttura delle argomentazioni nella scienza giuridica pura: proposizioni generali come premesse e come conclusione
- struttura delle argomentazioni nella scienza giuridica applicata: proposizioni generali e proposizioni singolari come premesse, una proposizione singolare come conclusione (*cf. il sillogismo giudiziale, sopra § 12*)
- sufficienza della logica esposta e del metodo degli alberi strutturali per il controllo logico deduttivo nell'ambito della scienza giuridica pura e della scienza giuridica applicata
- esempi.

---

<sup>1</sup> Nella logica esposta manca il trattamento di espressioni con "qualche...", ossia il quantificatore esistenziale "esiste un  $x$  per il quale è vero che", ( $\exists x$ ). Però sostanzialmente e implicitamente lo si è usato nella negazione delle proposizioni universali (v. *Appendice § 23.1*), e può essere sempre espresso indirettamente con una tale negazione: *qualcosa è A = non tutto è non A ; qualche A è B = non tutti gli A sono non B*, ecc. Comunque, nel diritto è raro trovare proposizioni rilevanti precedute da "qualche...".

## **APPENDICE**

### **18– Diagrammi degli argomenti**

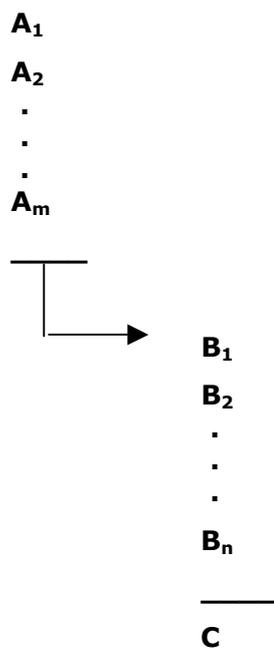
#### **18.1 – Argomenti semplici**



#### **18.2 – Argomenti composti**

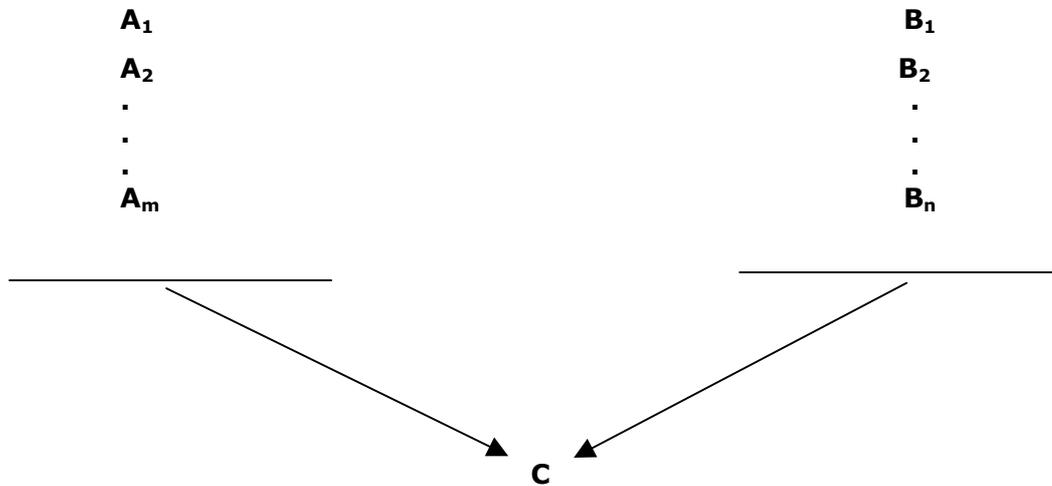
##### **18.2.1 - Argomenti composti a catena (o a cascata)**

*(due argomenti sono a catena quando la conclusione di uno costituisce una delle premesse o la premessa dell'altro)*



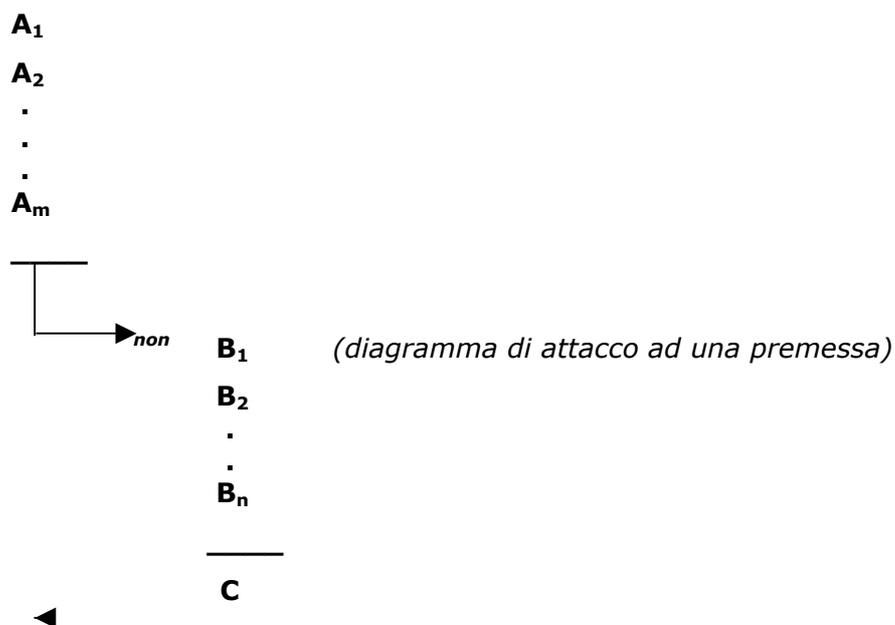
### 18.2.2 - Argomenti composti convergenti

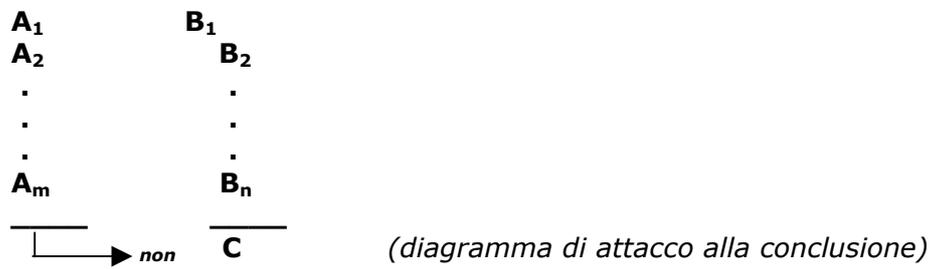
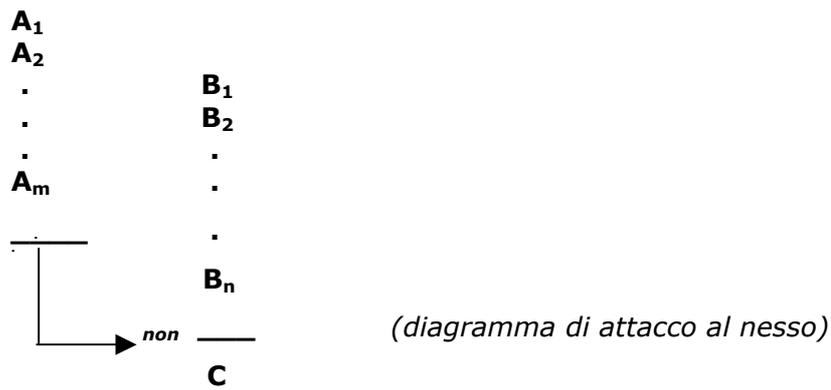
(due argomenti sono convergenti quando hanno premesse diverse e fra loro indipendenti ma la stessa conclusione)



### 18.3 – Argomenti contrapposti

(argomenti che attaccano le premesse, il nesso di consequenzialità o la conclusione di un argomento avversario)





## 19 – Schemi di argomenti deduttivi notevoli

### 19.1 – Sillogismo applicativo (SA)

tutti gli A sono B

i è A

---

i è B

### 19.2 - Sillogismo disgiuntivo (SD), o ragionamento per esclusione

A o B

non B

---

A

**19.3 - Modus ponens (MP)****se A allora B****A**

---

**B****19.4 – Modus tollens (MT)****se A allora B****non B**

---

**non A****19.5 – Sillogismo ipotetico (SI)****se A allora B****se B allora C**

---

**se A allora C****19.6 – Dilemma costruttivo (DC)<sup>2</sup>****A o B****se A allora C****se B allora C**

---

**C**


---

<sup>2</sup> Questo è un caso particolare di DC; la forma generale del DC è: *A o B, se A allora C, se B allora D, dunque C o D.*

## 20 – Schemi di argomenti induttivi notevoli

### 20.1 - Generalizzazione induttiva (GI)

**gli A osservati sono B**

\_\_\_\_\_ (probabilmente)

**tutti gli A sono B**

### 20.2 - Generalizzazione statistica (GS)

**n% degli A osservati è B**

\_\_\_\_\_ (probabilmente)

**n% di tutti gli A è B**

### 20.3 – Condizioni di forza di GI e di GS

- "gli A osservati": campione
- "tutti gli A": popolazione
- la forza di GI e di GS dipende:
  - \* dalla veridicità della descrizione del campione
  - \* dal numero degli elementi del campione
  - \* dalla rappresentatività del campione rispetto alla popolazione (varietà degli elementi del campione)

### 20.4 – Sillogismo statistico (SS)

**n% degli A è B**

**i è A**

\_\_\_\_\_ (probabilmente:  $\approx$  all' n%)

**i è B**

## 20.5 – Abduzione (argomento indiziario o sintomatico, ABD)

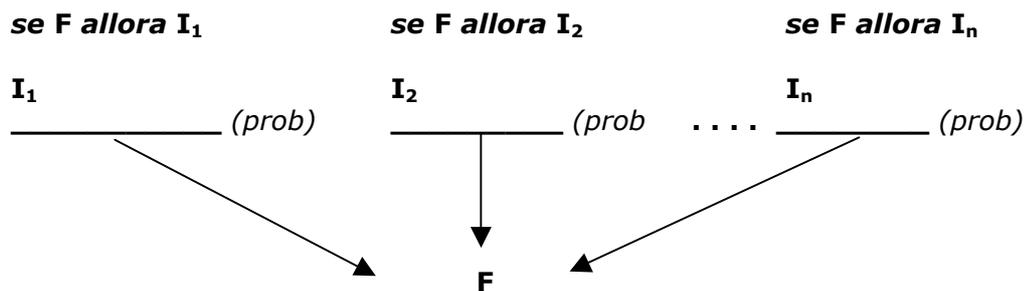
(argomento che dalla presenza di certe conseguenze risale alla esistenza del fatto che le ha prodotte)

**se c'è (il fatto)  $F$  allora ci saranno (gli indizi)  $I_1, I_2, \dots, I_n$   
ci sono  $I_1, I_2, \dots, I_n$**

---

**c'è  $F$**  (probabilmente)

- l'abduzione rappresentabile come serie di argomenti convergenti:



- condizioni di forza dell'ABD: la forza cresce:

- \* col crescere del numero degli indizi
- \* col crescere della loro significatività (o rilevanza)<sup>3</sup>
- \* quanto maggiore è la probabilità apriori del fatto che si ipotizza<sup>4</sup>
- \* a condizione della reciproca indipendenza degli indizi
- \* a condizione che gli indizi convergano sulla medesima conclusione

<sup>3</sup> Detto semplicemente: un indizio è significativo (rilevante) nella misura in cui la presenza dell'indizio accresce la probabilità che il fatto sussista (il fatto ipotizzato con l'indizio è più probabile del fatto ipotizzato a prescindere dall'indizio).

<sup>4</sup> La probabilità apriori di un fatto è la probabilità della sussistenza del fatto prima della prova indiziaria.



### 21.4 – Argumentum ad hominem (attacco alla persona)

**A è affermato da X** (che ha generiche qualità negative)

---

**A è falso**

## 22 – Tipi di argomenti nelle questioni di fatto e in quelle di diritto

### 22.1 – Argomento dell'alibi (= MT)

**se x fosse responsabile sarebbe stato sul luogo e nel momento in cui il fatto è stato compiuto**

**x non si trovava sul luogo e nel momento in cui il fatto è stato compiuto**

---

**x non è responsabile**

### 22.2 – Argomento dell'autorità corretto (argomento di autorevolezza = SS)

(per lo più) **ciò che è affermato da persona attendibile è vero**

**A è affermato da x che è attendibile**

(molto prob)

---

**A è vero**

### 22.3 – Ragionamento per esclusione nella interpretazione (SD)

**criterio ermeneutico letterale**

**criterio ermeneutico sistematico**

**criterio ermeneutico teleologico**

---

**I<sub>1</sub> o I<sub>2</sub> o ... o I<sub>n</sub>** (ipotesi ermeneutiche)

**non I<sub>2</sub> ... non I<sub>n</sub>** (esclusione di ipotesi)

---

**I<sub>1</sub>** (conclusione ermeneutica)

### **22.4 – Argomento per analogia (SA)**

*(se gli A sono B e un caso x non previsto è simile agli A,  
allora x è B)* (presupposto)  
*gli A sono B*  
*il caso i non previsto è simile agli A*

---

*il caso i è B*

### **22.5 – Argomento a contrario (SA)**

*(se gli A sono B e un caso x non previsto non è A,  
allora x non è B)* (presupposto)  
*gli A sono B*  
*il caso i non previsto non è A*

---

*il caso i non è B*

### **22.6 – Costruzione dei principi generali per GI**

*nelle norme note che disciplinano la fattispecie F segue l'effetto giuridico E*

---

*in tutte le norme che disciplinino la fattispecie F segue l'effetto giuridico E*

### **22.7 – Costruzione dei principi generali per ABD**

*se il principio P ha ispirato l'ordinamento giuridico,  
allora se ne debbono trovare espressioni nelle norme  $N_1, N_2, \dots, N_n$   
in  $N_1, N_2, \dots, N_n$  si trovano espressioni del principio P*

---

*il principio P ha ispirato l'ordinamento giuridico*

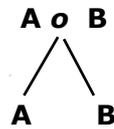
## 23 – Gli alberi strutturali

### 23.1 - Regole di diagrammazione

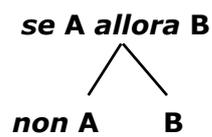
#### 23.1.1 - Congiunzione



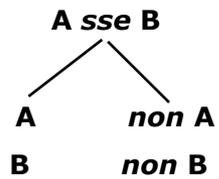
#### 23.1.2 - Disgiunzione



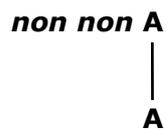
#### 23.1.3 – Condizionale (cfr. sopra, § 14: se A allora B = non A o B )



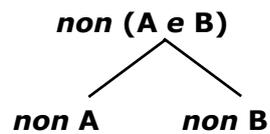
**23.1.4 - Bicondizionale** (cfr. sopra, § 14:  $(A \text{ sse } B) = [(A \text{ e } B) \text{ o } (\text{non } A \text{ e } \text{non } B)]$ )



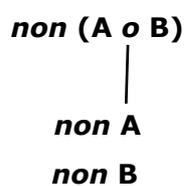
**23.1.5 - Doppia negazione**

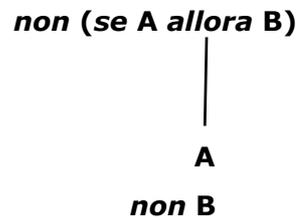
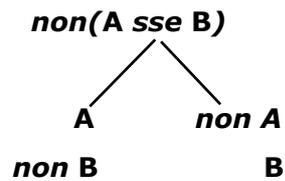
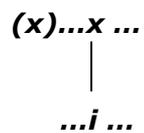


**23.1.6 - Negazione di congiunzione** [ $\text{non } (A \text{ e } B) = (\text{non } A \text{ o } \text{non } B)$ ]



**23.1.7 - Negazione di disgiunzione** [ $\text{non } (A \text{ o } B) = (\text{non } A \text{ e } \text{non } B)$ ]



**23.1.8 - Negazione di condizionale****23.1.9 - Negazione di bicondizionale****23.1.10 - Esempificazione universale (Applicazione di proposizione generale)**

dove "i" (o altra lettera) rappresenta un individuo determinato<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Il senso della regola è ovvio: se  $\dots \mathbf{x} \dots$  è vero per ogni  $x$  (come dice il quantificatore universale premesso) allora è vero anche per  $x = i$ .

### 23.1.11 – Negazione di proposizione generale

$$\begin{array}{c} \mathbf{non (x) \dots x \dots} \\ | \\ \mathbf{non \dots i \dots} \end{array}$$

- dove "i" (o altra scelta a piacere) è il nome arbitrario dato ad un individuo indeterminato<sup>6</sup>
- **attenzione:** la lettera "i" (o la lettera arbitraria prescelta) non deve essere nuova, mai usata finora!
- fra una esemplificazione universale e una negazione di proposizione generale conviene cominciare da quest'ultima

### 23.2 - Controllo della contraddittorietà

Il metodo degli alberi strutturali è un metodo che scopre la contraddittorietà (rende "scoperte" tutte le contraddizioni "coperte"). Pertanto, se di un dato enunciato - o di un insieme di enunciati - interessa sapere se è *contraddittorio* o *no*, ad esso si applicherà direttamente il metodo nel modo che segue:

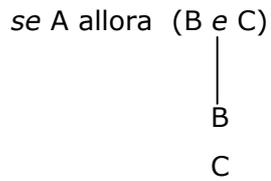
- scrivere in alto, alla radice dell'albero che sta per formarsi, l'enunciato - o, se più, uno sotto l'altro gli enunciati dell'insieme - di cui si voglia controllare la contraddittorietà
- sviluppare ad albero l'enunciato - o gli enunciati - di base secondo le regole di *Appendice § 23.1* e poi via via gli enunciati che così si ottengono, producendo prolungamenti rettilinei di rami o ramificazioni alternative, fino ad ottenere enunciati non ulteriormente scomponibili (perché tutti costituiti da singoli enunciati o lettere o da negazioni di singoli enunciati o lettere)

\* *1<sup>a</sup> avvertenza:* ad ogni proposizione applicare la regola relativa all'operatore principale di essa

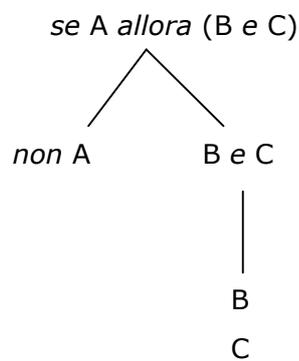
---

<sup>6</sup> Spiegazione: **non (x) x è A** → non tutto è A → qualcosa non è A → diamo un nome, p.e. "i", a questo "qualcosa", e diciamo allora "**i non è A**".

- esempio: sarebbe errato operare così

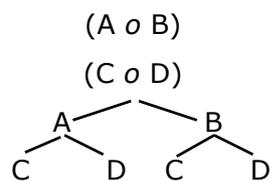


perché in *se A allora (B e C)* l'operatore principale non è la congiunzione ma il condizionale; l'albero va sviluppato in quest'altro modo



\* 2<sup>a</sup> avvertenza: gli sviluppi rettilinei o le ramificazioni alternative prodotte dallo sviluppo di una proposizione vanno scritte sotto ogni ramo disponibile

- esempio:



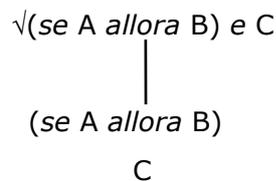
\* 3<sup>a</sup> avvertenza: conviene dare la precedenza alle proposizioni che, sviluppate, producono prolungamenti rettilinei rispetto a quelle che producono ramificazioni alternative

- esempio



\* 4<sup>a</sup> avvertenza: conviene vistare -  $\surd$  - (o cancellare) una proposizione quando ad essa viene applicata una regola

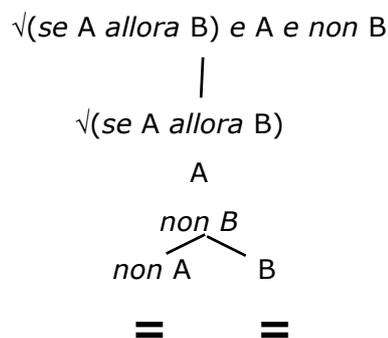
- esempio:



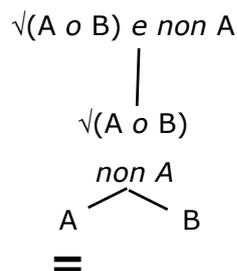
- esaurita l'applicazione delle regole, risalire dal basso verso l'alto per ogni ramo: se nella ramificazione si trova una contraddizione "scoperta", fra un enunciato o una lettera e la sua negazione (A e non A, B e non B, C e non C, ecc.), allora bloccare con una doppia barra (=) il ramo stesso

- risultato: se *tutti* i rami saranno stati bloccati, allora l'enunciato - l'insieme di enunciati - di partenza sottoposto a controllo è *contraddittorio*; ma se anche un solo ramo non sarà stato bloccato, allora l'enunciato di partenza *non è contraddittorio (è coerente)*

- esempio di enunciato *contraddittorio*:



- esempio di enunciato *non contraddittorio* (coerente):



### 23.3 - Controllo della validità deduttiva

#### 23.3.1 – Procedimento

Se interessa sapere non già se un enunciato sia contraddittorio, ma se un argomento è *valido*, allora occorre procedere indirettamente.

Dato un argomento deduttivo **A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>, dunque B**, se si vuol sapere se esso è *valido*, si deve sottoporre al metodo degli alberi strutturali la proposizione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)**, ossia la *coniunzione delle premesse con la negazione della conclusione*:

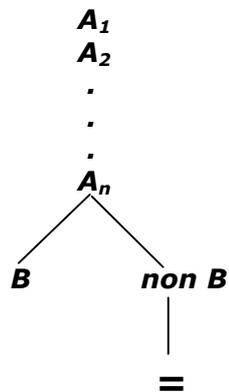
- \* se **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)** risulta contraddittoria, allora l'argomento è valido
- \* se **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)** non risulta contraddittoria, allora l'argomento non è valido.

Il controllo della contraddittorietà potrà essere compiuto con il metodo degli alberi, di cui *sopra*, § 23.2.

#### 23.3.2 – Il ragionamento indiretto o per assurdo

Questo modo di controllare la validità di un argomento è intuitivo, e corrisponde al "ragionamento indiretto o per assurdo" (v. *sopra*, § 6). Erroneamente si suppone che un tal genere di ragionamento sia esclusivo della matematica. E' certamente usato nella filosofia: già Aristotele lo indicava come ragionamento "elenctico" (per confutazione) e largamente lo ha impiegato nella metafisica e nella morale. In realtà è un tipo di ragionamento diffuso ovunque vi sia una dialettica: possiamo ragionare mostrando indirettamente di avere ragione noi col mostrare che ha torto l'avversario che, pur condividendo le premesse, nega le nostre conclusioni.

In un'argomentazione "**A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>, dunque B**", dopo aver enunciate le premesse, ci si prospetti l'alternativa fra l'affermazione della conclusione, B, e la sua negazione, non B:



Come mostra questo schema di albero, è evidente che se è impossibile, in quanto conduce a contraddizione, la linea che congiunge le premesse a **non B** – ossia se è contraddittorio accettare le premesse e rifiutare la conclusione, se è contraddittoria appunto la proposizione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)** – allora il passaggio dalle premesse stesse a **B** risulta privo di alternative possibili, necessitato, e cioè l'argomento "**A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>, dunque B**" è valido (infatti: un argomento deduttivo è valido se, date le premesse, la conclusione segue necessariamente, se non ha alternative possibili).

### 23.3.3 – Gli alberi strutturali e la soluzione di problemi

Gli alberi strutturali, attraverso il controllo della contraddittorietà e della validità deduttiva, consentono più in generale di vedere quali problemi certe premesse sono in grado di risolvere.

Supponiamo che, dato un insieme di conoscenze espresse nelle premesse **A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e...e A<sub>n</sub>**, si voglia sapere come, e se, sulla loro base si possa decidere l'alternativa fra certe ipotizzate conclusioni **B** e **non B**. In tal caso:

i) se è contraddittoria la congiunzione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)**: allora le premesse date decidono l'alternativa in favore di **B**, in quanto risulta valido l'argomento "**A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>, dunque B**";

ii) se è contraddittoria invece la congiunzione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e B)**: allora le premesse date decidono l'alternativa in favore di **non B**, in quanto risulta valido l'argomento "**A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>, dunque non B**";

iii) se non è contraddittoria né la congiunzione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)** né la congiunzione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e B)**: allora le premesse esprimono una conoscenza troppo povera per decidere l'alternativa;

iv) se infine è contraddittoria sia la congiunzione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e non B)** sia la congiunzione **(A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub> e ... e A<sub>n</sub> e B)**: allora sono le premesse, in se stesse, contraddittorie.