

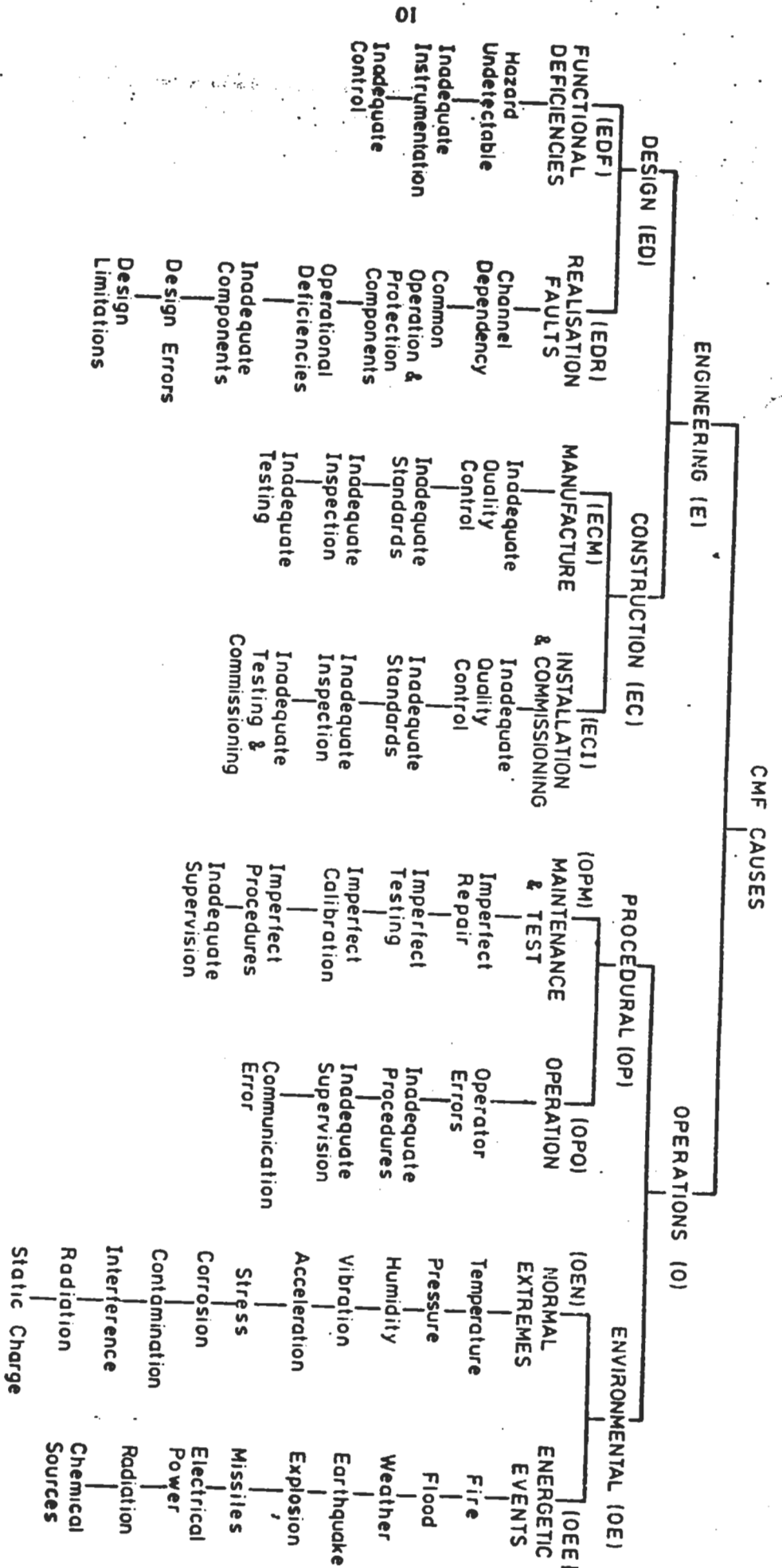
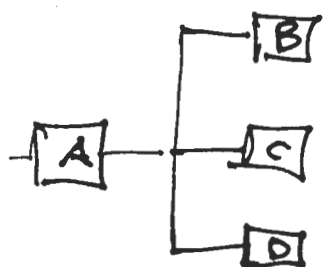


FIG. 3. CLASSIFICATION SYSTEM FOR COMMON-MODE FAILURES

TIPICI DI DIPENDENZA

- DIPENDENZE DI CARATTERE FUNZIONALE ALL'INTERNO DI UNO STESSO SISTEMA (indisponibilità funzionale)

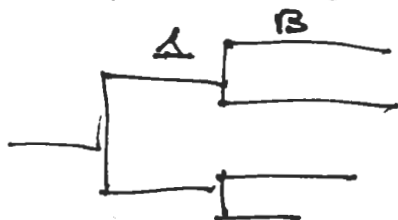


es. valvole A chiuse
(si può usare A.d.G.)

- DIPENDENZE DI CARATTERE FUNZIONALE TRA SISTEMI DIVERSI

SINGOLO Sist. A.d.G. o se gli altri sistemi sono eventi primari

Più sist: A e B



$$P(AB) = P(A) \cdot P(B/A)$$

$$P(A\bar{B}) = P(A) \cdot P(\bar{B}/A)$$

$$P(\bar{A}B) = P(\bar{A}) \cdot P(B/\bar{A})$$

$$P(\bar{A}\bar{B}) = P(\bar{A}) \cdot P(\bar{B}/\bar{A})$$

- PROPAGAZIONE DEI GUASTI

Come il precedente ma in questo caso il guasto implica non solo l'indisponibilità ma anche il guasto ~~di~~

es. corto circuito non protetto
si può ancora avere $\Delta d G$ o
meglio le prob. condizionate (avendo i dati)

- EVENTI ESTERNI

In base $\Delta d G$ ma in pratica si
lavora con la loro prob. e
intensità.

- ALTRI TIPI DI EVENTI.

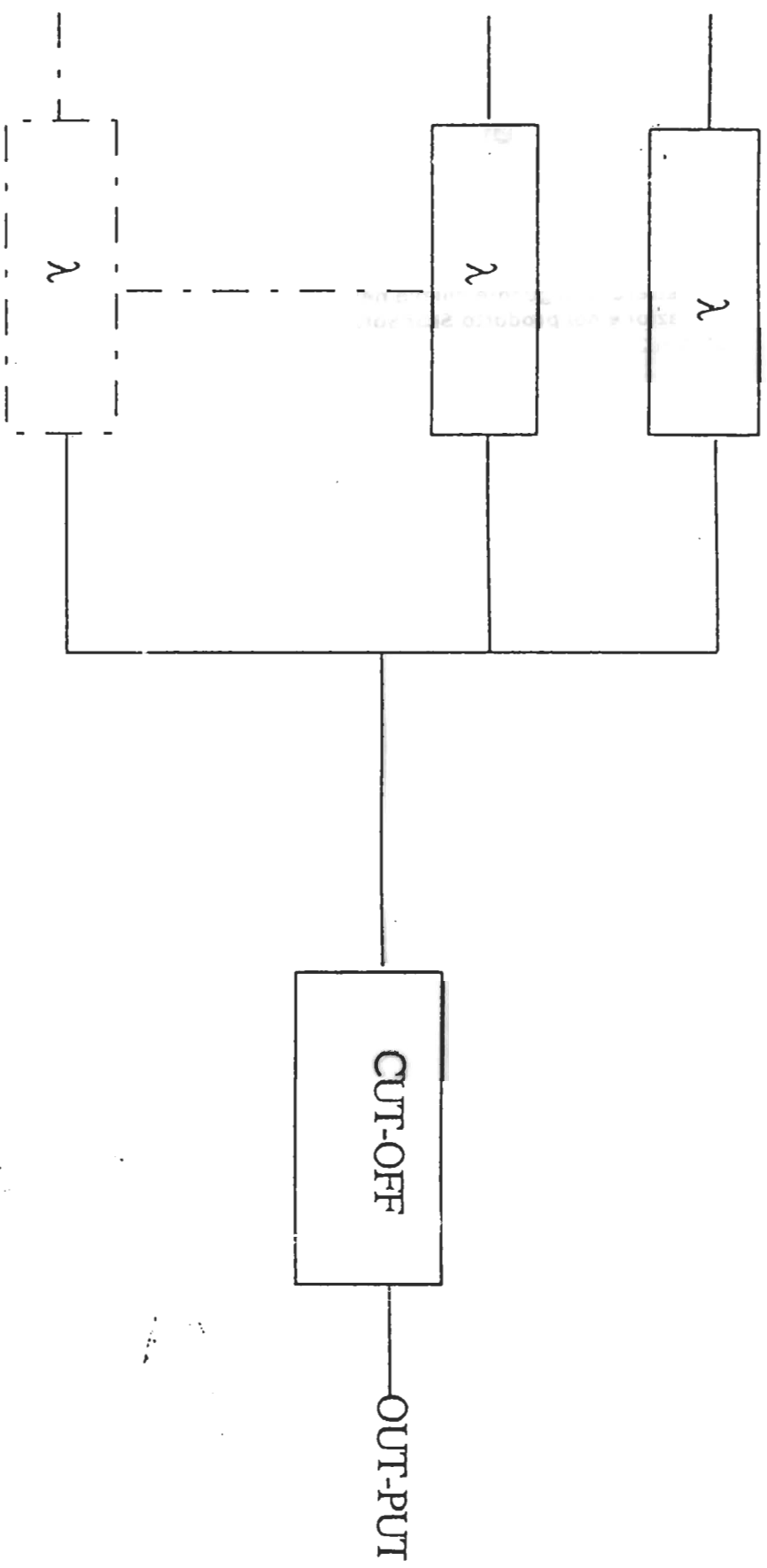
6.2 Individuazione delle possibili CCF

Identificati i componenti il cui guasto simultaneo può dare luogo al Top Event, è possibile listare tali eventi in una matrice le cui righe rappresentino possibili categorie di causa comune di guasto. Ad es.:

Componente: Categoria	A	B	C
Localizzazione	L101	L104	L101
Fabbricante	F1	F1	F2
Vibrazione	V1	-	-
Temperatura	-	T100	T100
Manutenzione ecc.	M1	-	M1

Attribuendo codici ai diversi effetti è possibile vedere quali componenti sono potenzialmente soggetti a cause comuni (ad esempio: A e C sono posti nella stessa area L101 e sono soggetti a manutenzione secondo la stessa procedura M1; A e B sono fabbricati dallo stesso fornitore F1; B e C sono soggetti alla stessa temperatura T100.

Una volta identificate possibili classi di cause comuni, si può verificare se sono possibili misure per evitare questi effetti e si può stimare la influenza degli effetti non eliminabili.

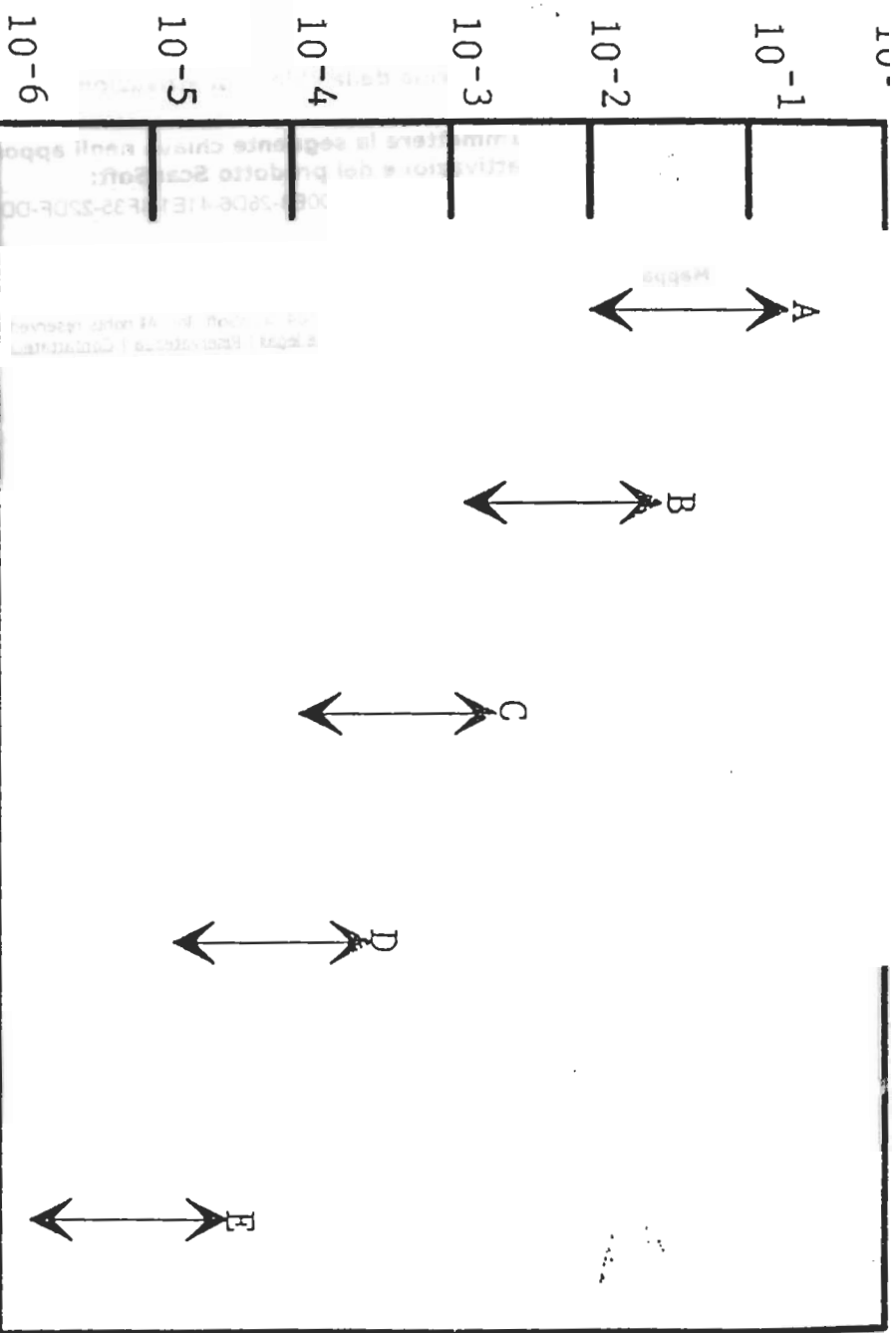


GUASTI INDIPENDENTI

GUASTI DIPENDENTI

Fig. 2 - Il metodo cut-off

INDISPONIBILITÀ



Tipi di sistema:

- A semplice, sistema unico
- B semplice, sistema ridondante
- C sistema parzialmente diversificato
- D sistema completamente diversificato
- E due sistemi separati, ciascuno diversificato

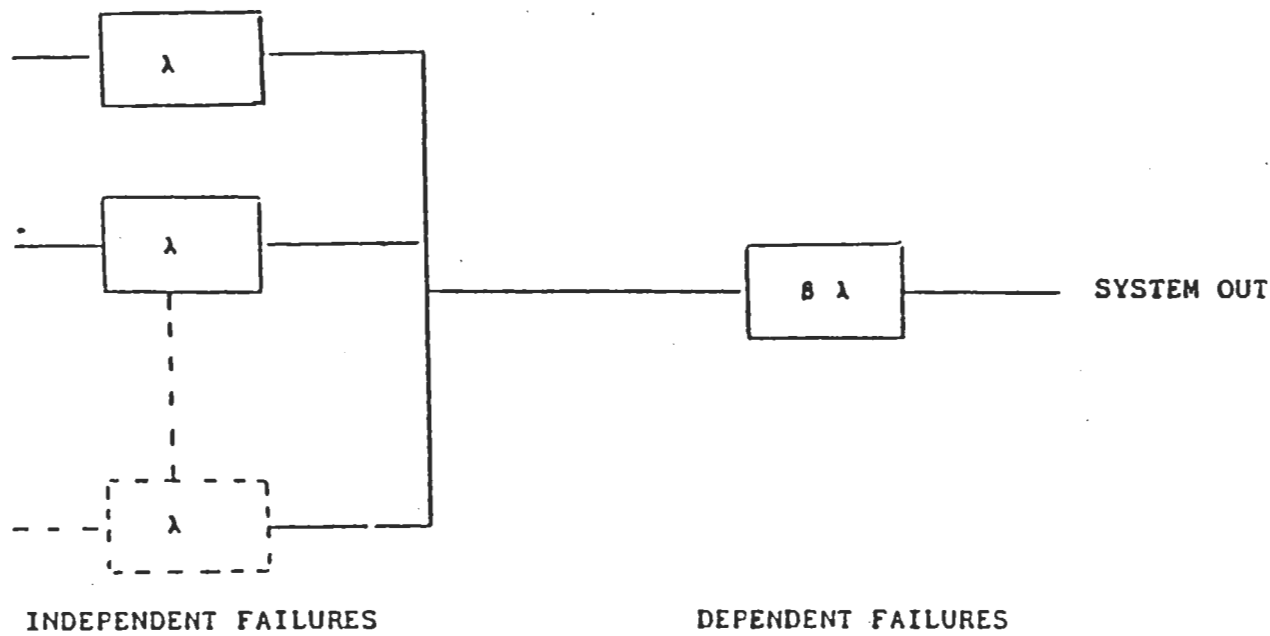


Fig.3.6.- Il metodo del fattore β