

# Procedimento costruttivo a Ciclo Aperto

**Predeterminate** prestazioni del **componente**

E' un **modello di processo** non di tecnologia

Modello culturale – costruzione di Oggetti Edilizi non  
aprioristicamente configurabile

- Il “Catalogo”
- Componenti intercambiabili
- Flessibilità economica, tipologica e formale
- Integrabilità con altri componenti
- “Ideale” (degli anni '60 e '70) progettazione **integrale**

# Ciclo Aperto – Codice di regole

- Dimensioni (serie dimensionale, modularità, modulo)
- Unioni (accoppiabilità – materiali, morfologie, interfaccia diverse; combinabilità – correlazioni diverse, compensatori)
- **Prestazioni** (del singolo, dell'accoppiamento, dell'insieme)
- Molteplici soggetti industriali in concorrenza fra loro
- Stabilizzazione della domanda di componenti
- Molteplici componenti edilizi per ruolo, per caratteristiche tecniche, per caratteristiche morfologiche
- Lo “Archivio Edile”: il ‘catalogo dei cataloghi’

# Ciclo Aperto – processo progettuale

1° Livello – Scelte della fabbrica – grado di integrabilità nel/nei settore/i dell'industria edilizia

- Progettazione del **componente**
- Scomposizione del componente
- Definizione macchine utensili – make or buy
- Localizzazione fabbriche – reperimento materiali
- Produzione – controllo qualità (interna ed esterna)
- Trasporto
- Montaggio

2° Livello – Scelte del progettista (integratore):

- Progetto dell'**Oggetto Edilizio**
- Griglia di riferimento
- Elementi funzionali, Elementi costruttivi, Componenti costruttivi

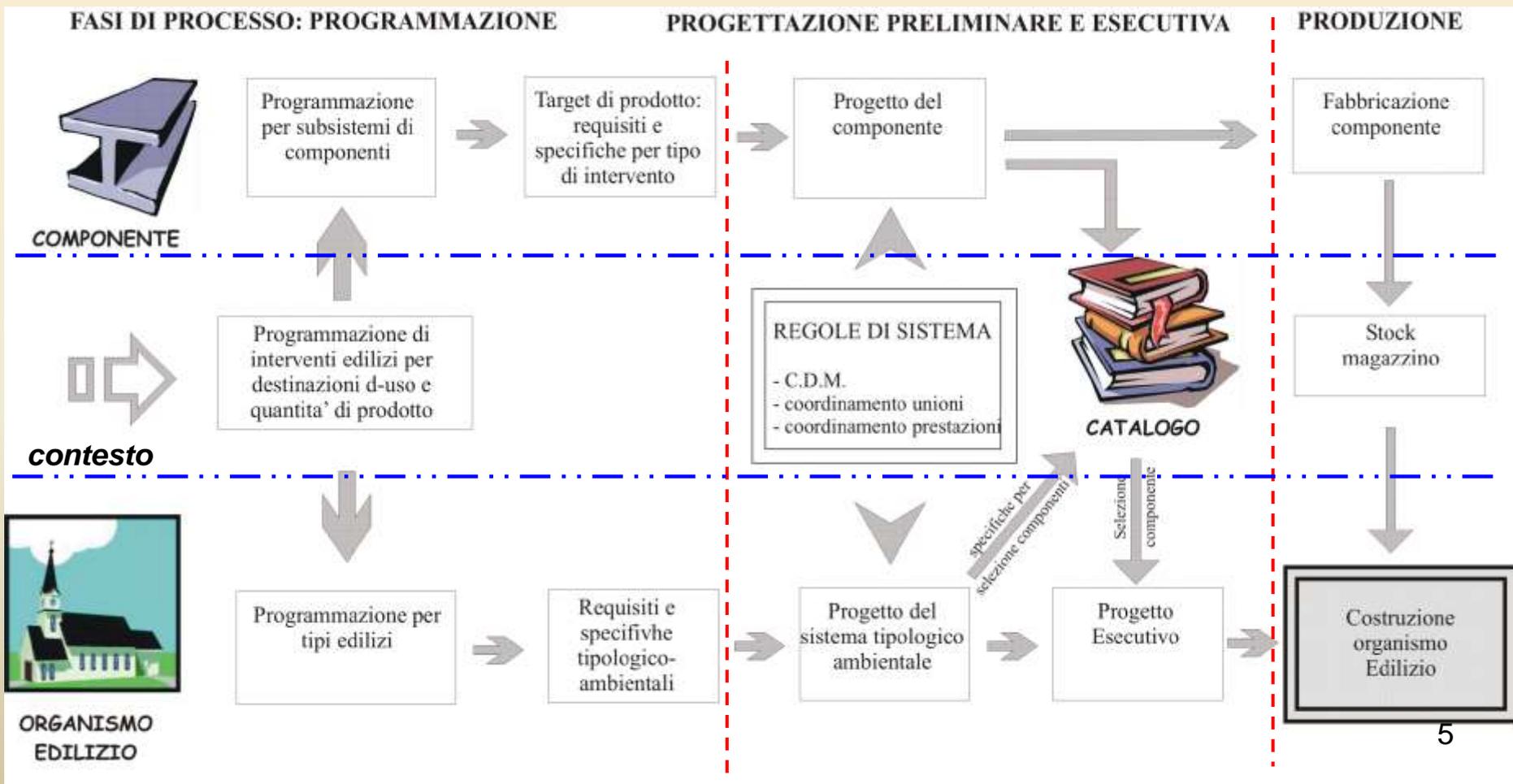
# Ciclo Aperto – relazione tra le “due” progettazioni

Gli elementi di connessione tra i due livelli di progettazione

- Fase di programmazione – definizione di un *quadro di riferimento* qualitativo, quantitativo e ubicazionale degli interventi edilizi
- Fase della progettazione preliminare – *regole di sistema*
- Fase della progettazione definitiva – *catalogo* dei componenti prodotti
- Fase della progettazione esecutiva – *manuali di montaggio* dei componenti prodotti
- Fase della esecuzione – impiego dei componenti prodotti in serie dal *magazzino* ("stoccaggio")

# Ciclo Aperto – relazioni tra i due ambiti progettuali: il Componente e l'Organismo Edilizio

necessità di un 'contesto' normativo-industriale per mettere in relazione i due ambiti



# Ciclo Aperto – condizioni sociali, culturali e tecnologiche

- Pianificazione flessibile e integrata nel territorio
- Quadro normativo prestazionale – L. 373 1976, S/V; L. 308 1982, recupero cal.; L. 10 1991, FEN; EC2
- ‘Unificazione’ produzione
- Standard dimensionali – ISO, UNI, DIN
- Omogeneità tecnologica
- Flessibilità produzione
- Livello di industrializzazione diffuso
- Controllo, certificazione, garanzia di qualità dei componenti e dei sub-sistemi funzionali da enti terzi

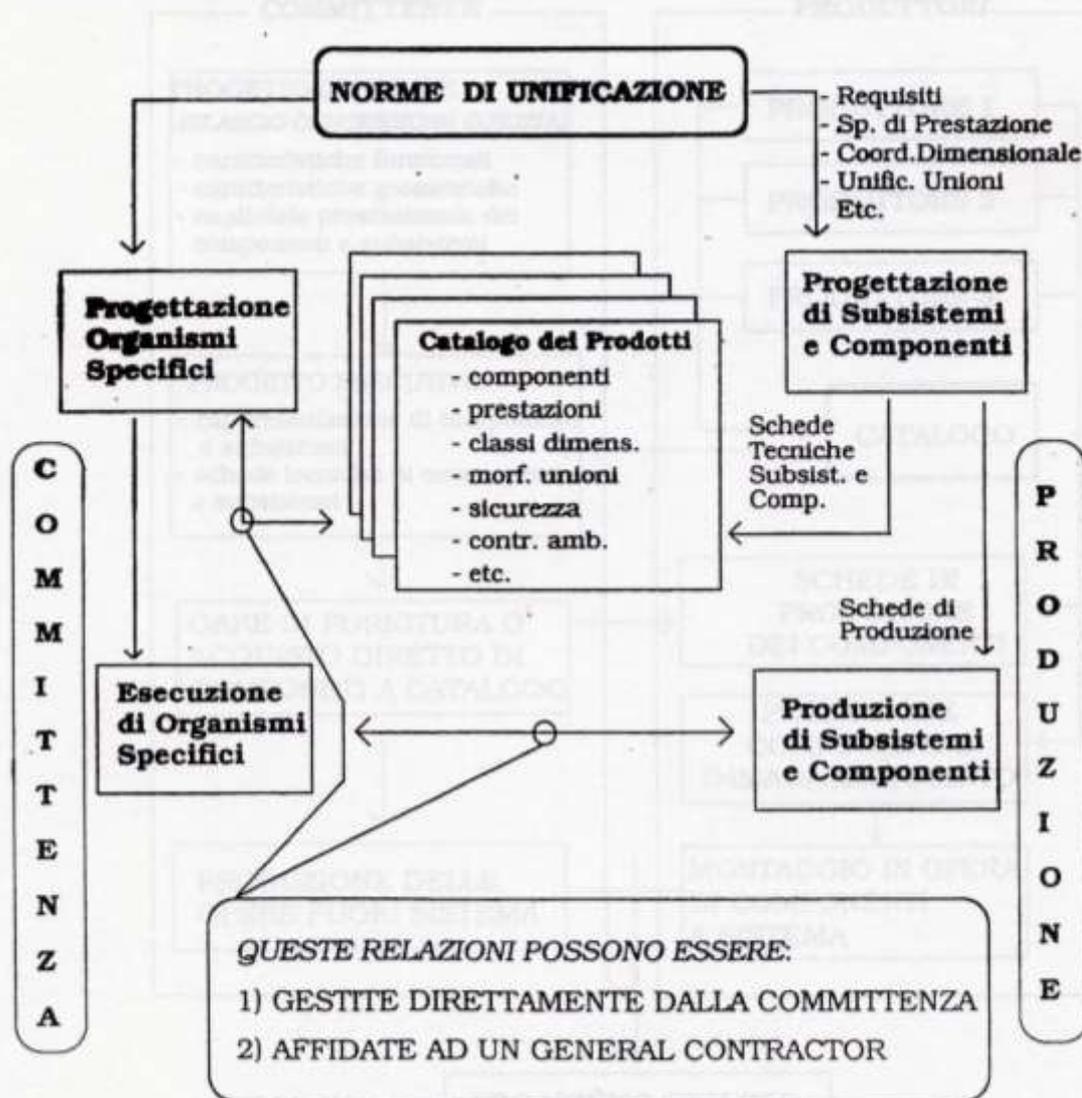
# Ciclo Aperto – condizioni per la sua attuabilità

Serie di convenzioni per il Coordinamento dell'Oggetto edilizio:

- Coordinamento dimensionale – modularità, reticoli, tolleranze
- Coordinamento con altri elementi costruttivi – combinabilità
- Coordinamento delle unioni – accoppiabilità, morfologie, dispositivi e prestazioni di interfaccia
- Coordinamento delle prestazioni – qualità del componente, omogeneità di comportamento dei costituenti, procedure di verifica
- Coordinamento delle prestazioni del sistema – qualità complessiva
- Opere “fuori codice” – fondazioni, finitura, varianti in corso d'opera

# INDUSTRIALIZZAZIONE A CICLO APERTO

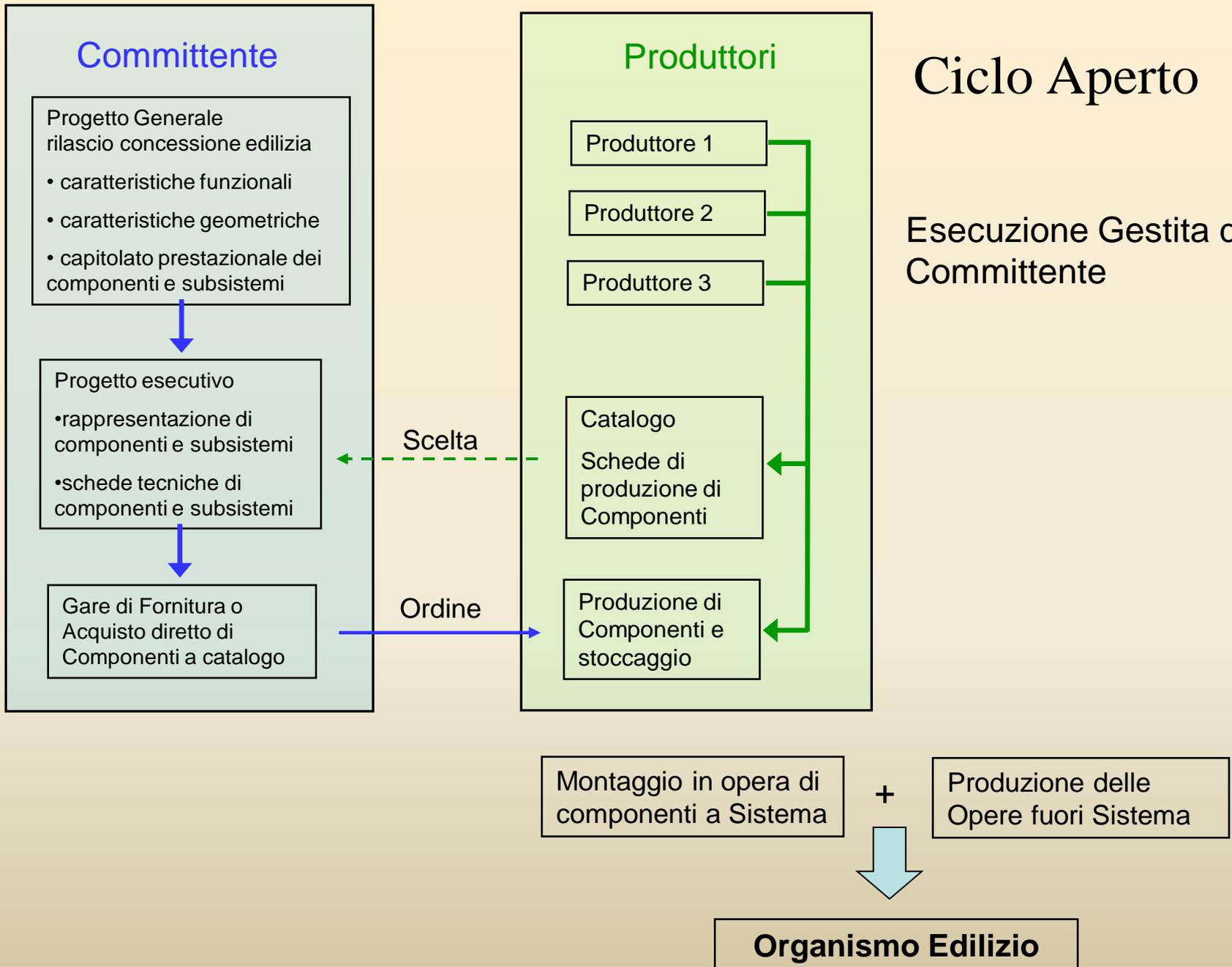
LA PROGETTAZIONE IN RAPPORTO ALLE FASI ED AGLI OPERATORI  
NELLA INDUSTRIALIZZAZIONE A CICLO APERTO



# Ciclo Aperto

# Ciclo Aperto

Esecuzione Gestita dal  
Committente



# Ciclo Aperto – Coordinamento dimensionale

- Modulo base: modello europeo 10cm = 1M;  $\cong$  modello inglese 1", 4", 1'; *Modulor*, Le Corbusier armonico
- Scelte multimodulari: semplici, composte (regola della coppia di numeri o della tripletta)
- Reticoli modulari: uniformi o scozzesi

## Autonomia dimensionale:

- Elemento costruttivo coincide dimensionalmente con il Modulo base
- l'accoppiamento di più elementi costruttivi coincide con il Modulo base

## Indifferenza al coordinamento:

- Per posizione – pilastri esterni
- Per convenzione – con altri elementi di fabbrica
- Per costituzione – pavimento autolivellante

# Biblio consigliata

- Mandolesi, E., 1° Vol., parte 3<sup>^</sup>, pg. 199-234 e tavv. pg. 235-290.
- Fioravanti, A., Prefabbricazione Edilizia, *in* Rossi, F., Salvi, F., Stianti, A. (eds), *Manuale Cremonese del GEOMETRA*, cap. 39, 1-21.