



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e
Urbanismo

ARQ1101 – Idéia, Método e Linguagem
(2012/2)

Profª Drª Sonia Afonso

Arquitectura: Temas de composición

Roger H. Clark / Michael Pause

SEGUNDA EDICIÓN

Alunos: Aniara Bellina Hoffmann

Giseli Zuchetto Knak

Karlile da Silva

Roger H. Clark

Professor de Arquitetura da Escola de Desenho da Universidade da Carolina do Norte. Ganhou mais de cinquenta prêmios de design, publica regularmente em revistas especializadas e é co-autor do Livro *Kinetic Architecture*. Mestre em Arquitetura pela Universidade de Seattle (Washington).



Figura 01: Roger H. Clark

Michael Pause

Professor de desenho na Escola de Desenho da Universidade Estadual da Carolina do Norte. Desenvolve atividades de consultor em questões de desenho com luz, cor e gráficos, bem como habitação. Mestre em Arquitetura pela Universidade de Washington em St. Louis (Missouri), e doutorado em Filosofia pelo M.I.T., no Massachusetts Institute of Technology.

Arquitetura: temas de composição

O livro faz a análise de arquitetura que ajuda a **entender a obra** criativa dos arquitetos e a **conceber novos projetos**. Nele é possível examinar a produção de arquitetos de renome internacional. Foram selecionados edifícios representativos em função do tempo, da função e do estilo.

O **estudo** buscava uma teoria que transcendesse o momento e revelasse uma **ideia arquitetônica**.

A **técnica** para tal missão se baseia em um atento **exame** e **análise** dos edifícios.

A **meta** era desenvolver uma teoria que gerasse **ideias de desenho** da arquitetura.

Alvar Aalto
Tadao Ando
Erik Gunnar Asplund
Peter Q. Bohlin
Mario Botta
Filippo Brunelleschi
Sverre Fehn
Romaldo Giurgola
Nicholas Hawksmoor
Louis I. Kahn
Le Corbusier
Claude Nicholas Ledoux
Edwin Lutyens
Charles Moore
Andrea Palladio
Henry Hobson Richardson
James Stirling
Louis Sullivan
Giuseppe Terragni
Ludwig Mies van der Rohe
Robert Venturi
Frank Lloyd Wright

O livro se organiza em duas partes:

1) Análise de 88 edifícios representados pelo **conjunto de desenhos** (localização, plantas baixas, cortes e fachadas) e por **diagramas**.

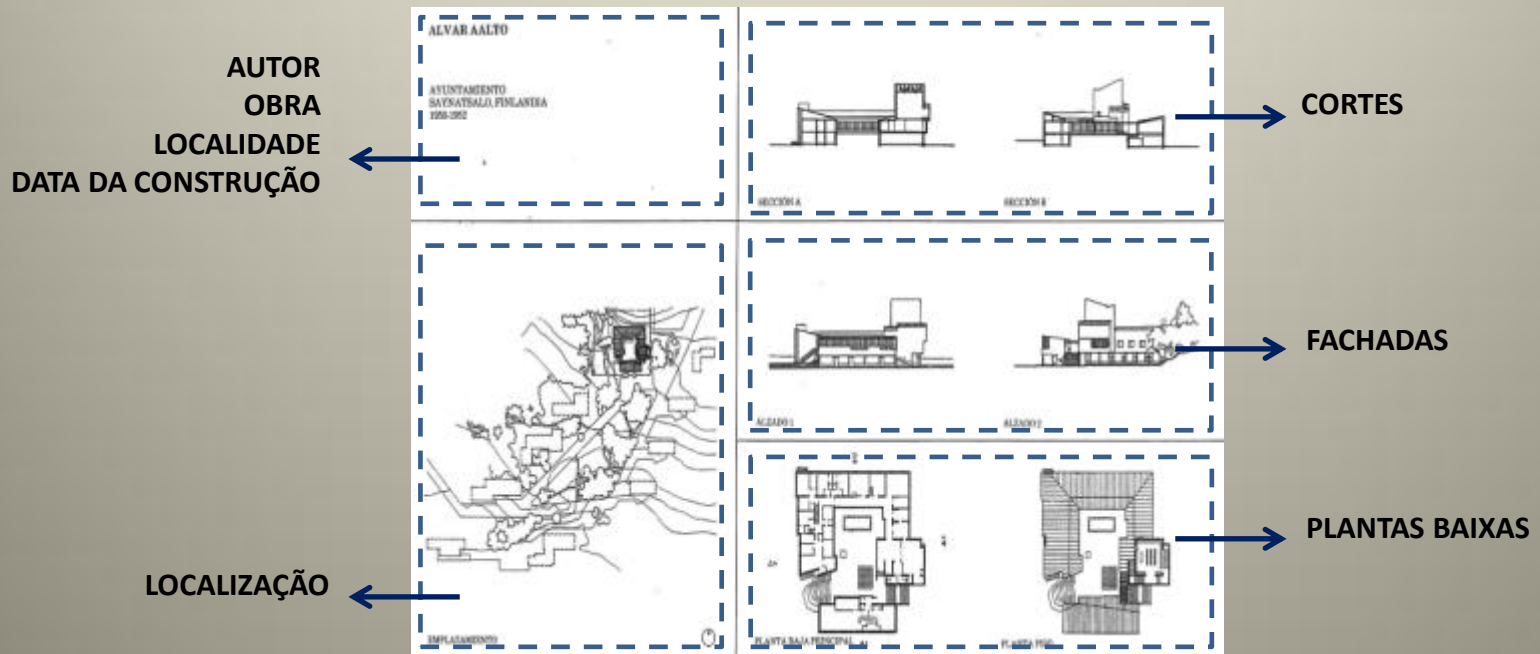


Figura 02 – pág. 8 – Alvar Aalto

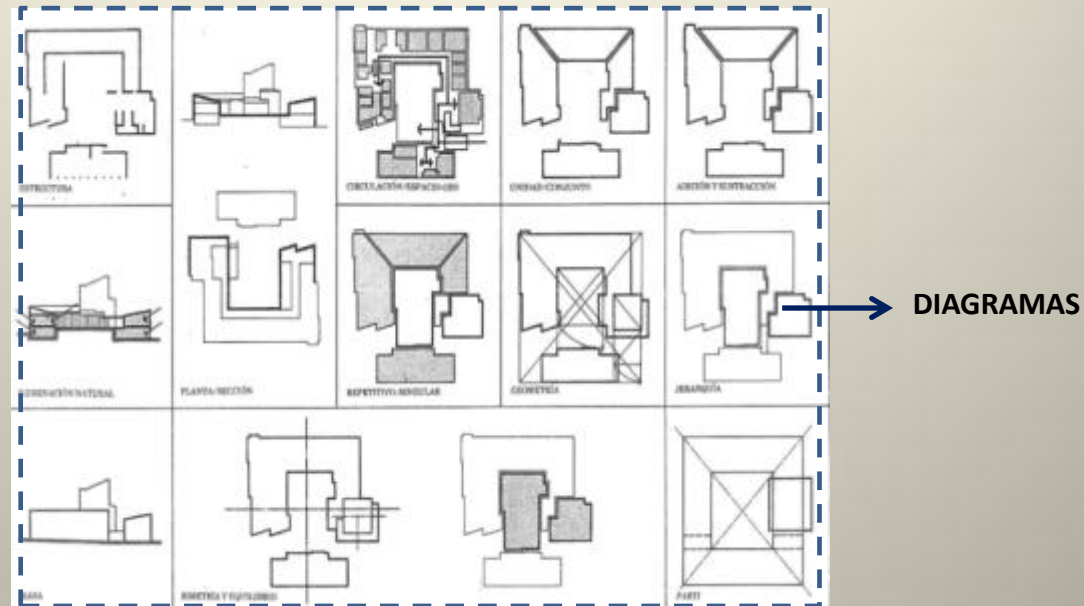


Figura 03 – pág. 9 – Alvar Aalto

Os autores fazem uso de uma série de diagramas para **facilitar a análise** dos edifícios.

Os diagramas são entendidos como **abstrações gráficas**, são desenhos pensados para transmitir as **relações e características essenciais** do edifício.

2) Identifica e descreve **modelos formais arquitetônicos** ou **ideias geratrizes**.

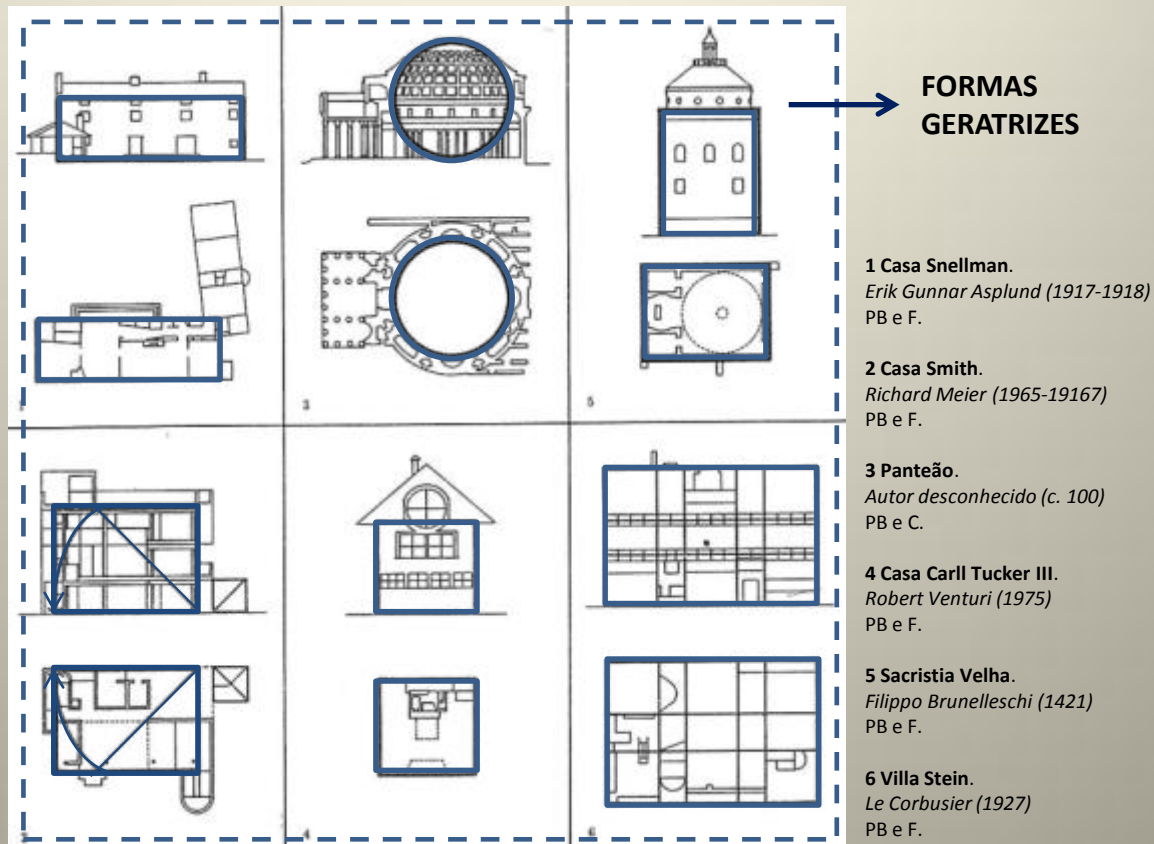


Figura 04 – pág. 200 – Igualdade (Planta e Corte/Fachada)

Os autores afirmam que o estudo é incompleto e tenta identificar os modelos dominantes, mas que não pretende sugerir que não existam outros distintos.

ANÁLISES

- Pode ser em forma de coluna, plana ou uma combinação de ambas, em que o projeto utiliza para reforçar ou captar a idéia.
- A estrutura serve para definir o espaço, criar as unidades, articular a circulação, sugerir o movimento ou desenvolver a composição e os módulos.

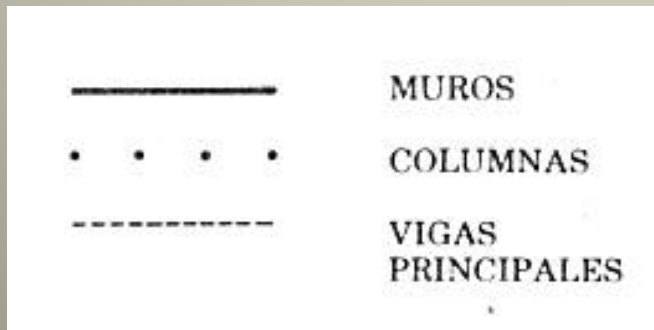


Fig. 05 - pág. XI –
Legenda Estrutura

Iluminação Natural

- Se analisa o modo e o lugar por onde ela penetra no edifício.
- A luz é um veículo pelo qual confere um acabamento para a forma e ao espaço.
- A quantidade, qualidade e a cor da luz, influenciam na percepção da massa e do volume.
- A iluminação natural é capaz de reforçar a estrutura, a geometria, a simetria e as relações de unidade com conjunto, de repetitivo com singular e da circulação com o espaço-uso.

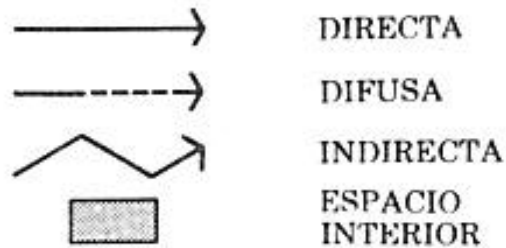


Fig. 06 – pág. XI –
Legenda iluminação natural.

Massa

- É a configuração tridimensional que predomina na percepção de um edifício ou aquela que se observa com maior frequência.
- Não se limita na silhueta do edifício e nem na elevação, é na imagem percebida do edifício em sua integridade.
- Pode incorporar, se aproximar ou guardar certo paralelismo com o contorno ou com a elevação, atributos que no entanto, geram uma visão mais restrita da massa.
- Vista como ideia de projeto, admite ser vinculada a conceitos de contexto, de agrupamentos e modelos de unidades, de singularidade e multiplicidade de massa, e de prioridade e secundariedade dos elementos.

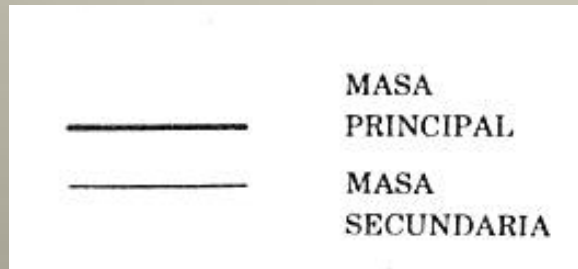


Fig. 07 – pág. XI –
Legenda Massa

Relação entre a Planta, o Corte e a Elevação

- São convenções a serviço da reprodução das configurações horizontais e verticais dos edifícios.
- A planta pode ser um mecanismo para organização das atividades, suscetível, por tanto, de ser considerada como geradora da forma.
- Tanto a elevação como o corte, geralmente valoriza-se como representações relacionadas com a percepção, pela sua semelhança com a visão frontal do edifício. Estas auxiliam na compreensão do volume, proporcionando uma terceira dimensão.
- As considerações extraídas da planta, da elevação ou do corte, podem influenciar nas configurações das demais através de conceitos de igualdade, semelhança, proporção e diferença ou por oposição.

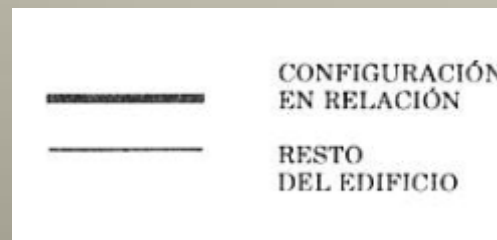


Fig. 08 – pág. XI –
Legenda Planta/Corte

Relação entre a Circulação e o Uso

CIRCULAÇÃO → COMPONENTE DINÂMICO x ESPAÇO DE USO → COMPONENTE ESTÁTICO

ESPAÇO DE USO → FOCO PRINCIPAL (FUNÇÃO) x CIRCULAÇÃO → LIGAÇÃO

- ❑ A circulação determina a maneira como a pessoa experiêcia o edifício.
- ❑ Possibilita ser veículo para captar os aspectos referentes a estrutura, a iluminação natural, a definição da unidade, aos elementos repetitivos e singulares, a geometria, ao equilíbrio e a hierarquia.
- ❑ A circulação pode estar definida em um espaço destinado exclusivamente ao movimento ou incluída no espaço uso.
- ❑ Relação entre circulação e espaço uso pode indicar as condições de privacidade e conexão .

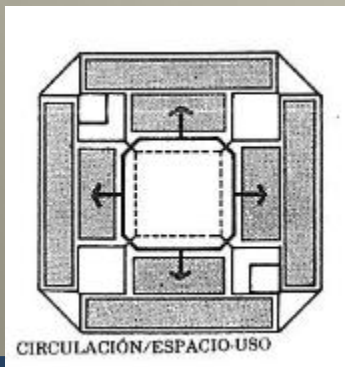


Figura 09: Biblioteca – academia Philip Exeter, Exter, New Hampshire(1967-72), Louis I. Kahn (pág. 79)

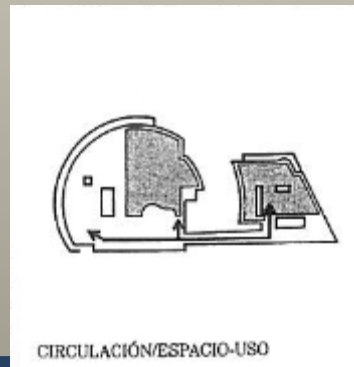


Figura 10: Edifício de Exposições e Congressos, Ulm , Alemanha (1986-92), Richard Meier (pág. 109)

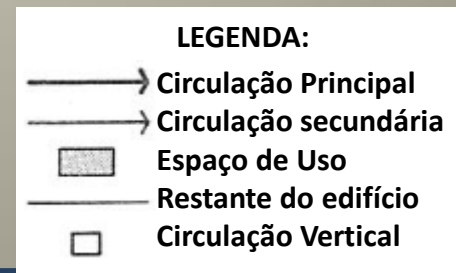


Figura 11: pág. XI - Legenda Circulação e Uso

Relação entre a Unidade e o Conjunto

UNIDADE → ENTIDADE PARTE DO EDIFÍCIO
 CONJUNTO → AGREGAÇÕES DE UNIDADES

- ❑ No caso do edifício compreender uma única unidade, esta unidade equivale ao conjunto.
- ❑ A estrutura, a volumetria e a geometria consolidam a relação entre a unidade e o conjunto e influenciam nos aspectos de simetria, equilíbrio, geometria, adição e subtração, hierarquia e a relação do repetitivo com o singular.



Figura 12: Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire (1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79)



Figura 13: Edifício de Exposições e Congressos, Ulm, Alemanha (1986-92), **Richard Meier** (pág. 109)

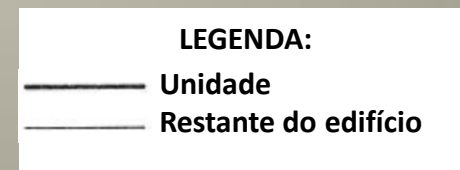


Figura 14: pag. XI - Legenda Unidade e Conjunto (pág. XI)

Relação entre o Repetitivo e o Singular

- ❑ A definição de um, vem determinada pelo domínio do outro.
- ❑ Os conceitos de tamanho, orientação, localização, contorno, configuração, cor, material e textura são de grande utilidade para estabelecer o repetitivo e o singular.

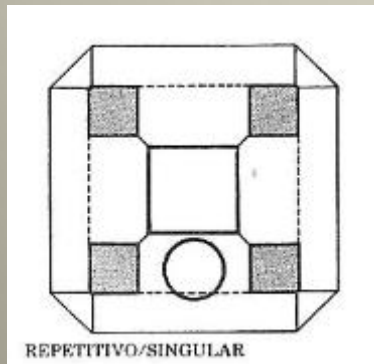


Figura 15: Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79)

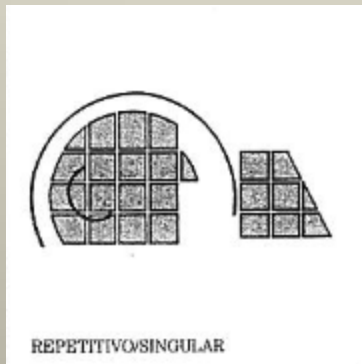


Figura 16: Edifício de Exposições e Congressos, Ulm , Alemanha (1986-92), **Richard Meier** (pág. 109)

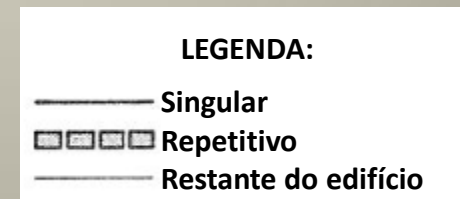


Figura 17: Legenda Repetitivo e Singular (pág. XI)

Simetria e Equilíbrio

- ❑ O equilíbrio é o e estado de estabilidade perceptiva ou conceitual.
- ❑ A simetria é uma forma específica de equilíbrio. Para que ela exista uma mesma unidade se apresenta de ambos os lados de uma linha de equilíbrio.

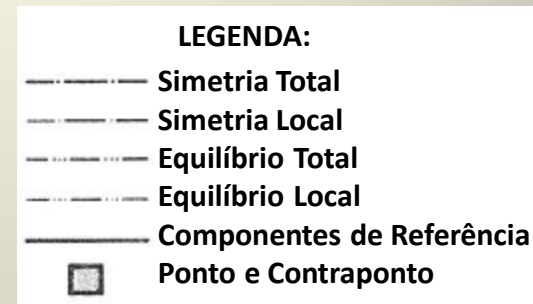


Figura 18: Legenda Simetria e Equilíbrio (pág. XI)

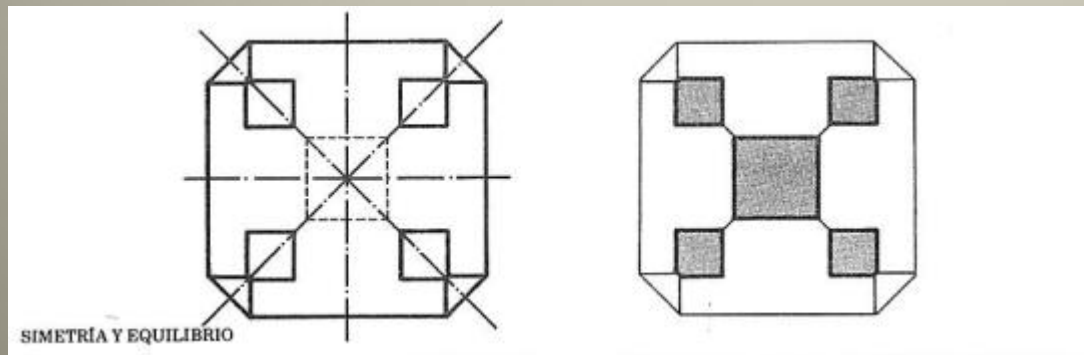


Figura 19: Biblioteca – Academia
Philip Exeter, Exeter, New
Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn**
(pág. 79)

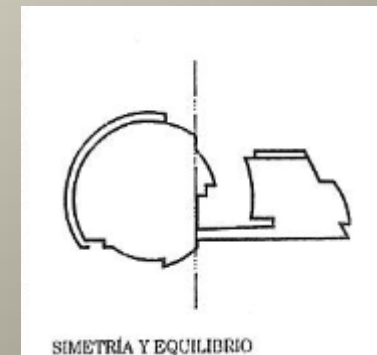


Figura 20: Edifício de Exposições e
Congressos, Ulm , Alemanha (1986-
92), **Richard Meier** (pág. 109)

Geometria

A geometria é uma ideia geratriz da arquitetura que engloba os princípios da geometria do plano e do volume para delimitar a forma construída.

Utilizam-se os conceitos de: tamanho, situação, forma e proporção, e utilizando a multiplicação, combinação, subdivisão e a manipulação das formas geométricas básicas. E é essa frequência das figuras, complexidade, coesão e as variações que gera a análise proposta.

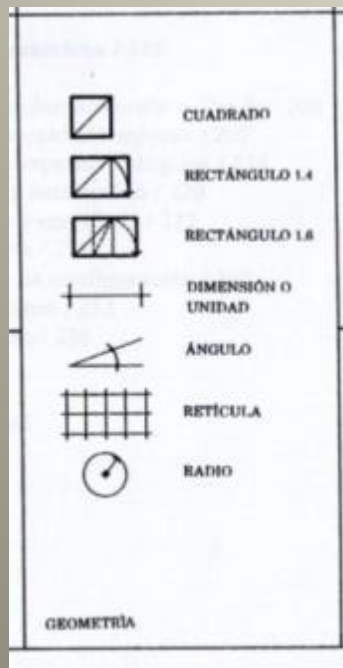


Figura 21: pág. XI -
Legenda Geometria

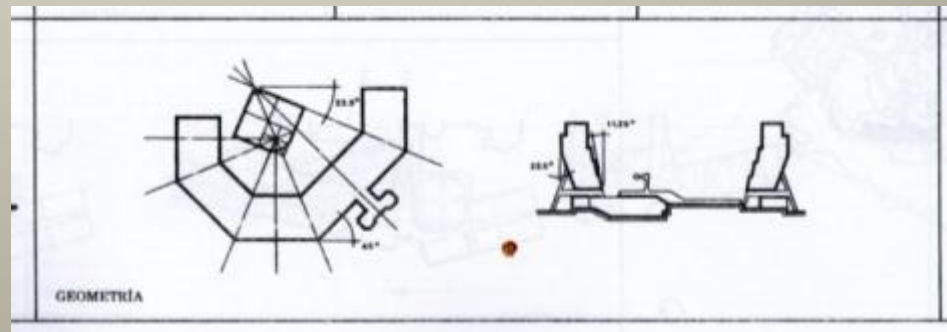


Figura 22 – pág. 141
James Stirling - Ed,
Florey, 1966

Adição e Subtração

Adição e subtração são ideias geratrizes da arquitetura que consistem em agregar ou segregar formas para criar a arquitetura. É necessário ter o conhecimento conceitual do edifício para que o mesmo não perca a identidade que é captada pelo observador.

Para isso é necessário observar as mudanças de volume, de cor, de massa e de material. Além dessas mudanças essa ideia também interfere diretamente na geometria, no equilíbrio, na hierarquia, na unidade x conjunto, no repetitivo x singular e na planta e seu corte.

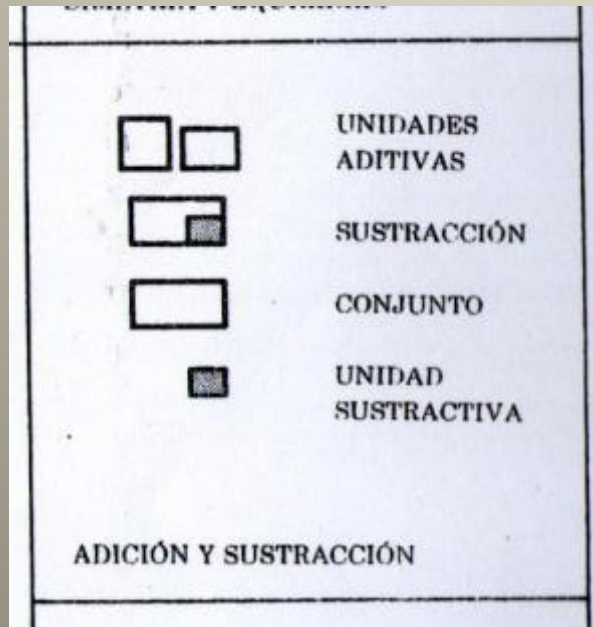


Figura 23 – pág. XI – Legenda
Adição e Subtração

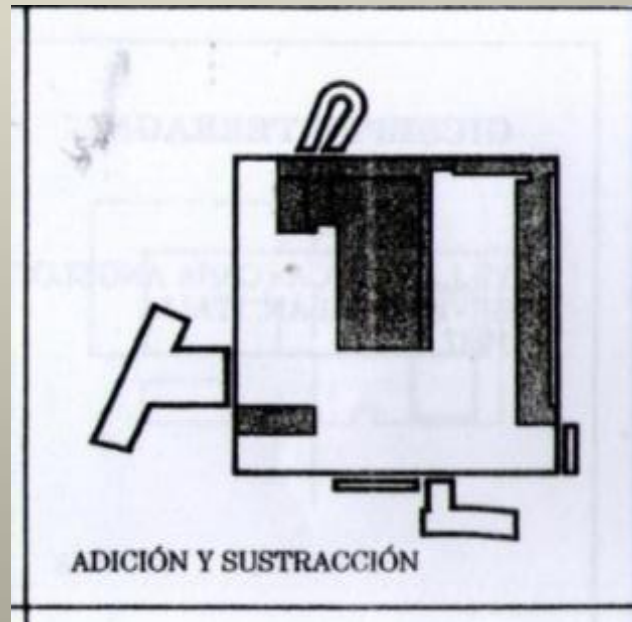


Figura 24 – pág. 157 – Giuseppe Terragni –
Parvulário Santelia , 1936-1937

Hierarquia

A hierarquia como ideia geratriz é a manifestação física da ordenação do espaço construído. É necessário conhecer as escalas e as qualidades da edificação na ordem: maior-menor, aberto-fechado, sagrado-profano, servido-servidor, individual-grupo. As características desse espaços segundo a hierarquia podem ser a qualidade, riqueza, detalhes, ornamentação e materiais especiais.

A análise é feita segundo os modelos, escala, configuração, geometria e articulação.

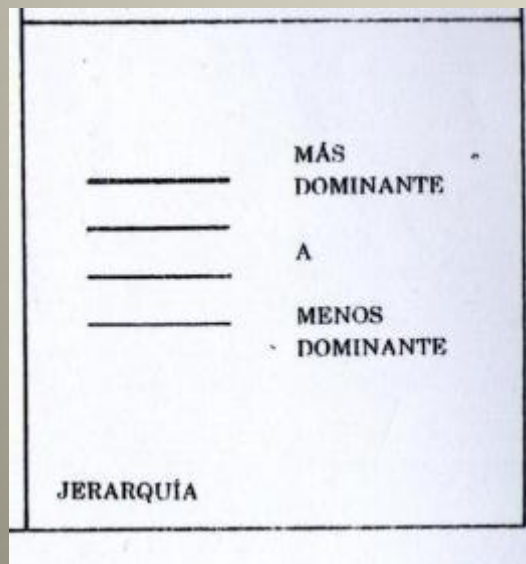


Figura 25 – pág. XI –
Legenda Hierarquia

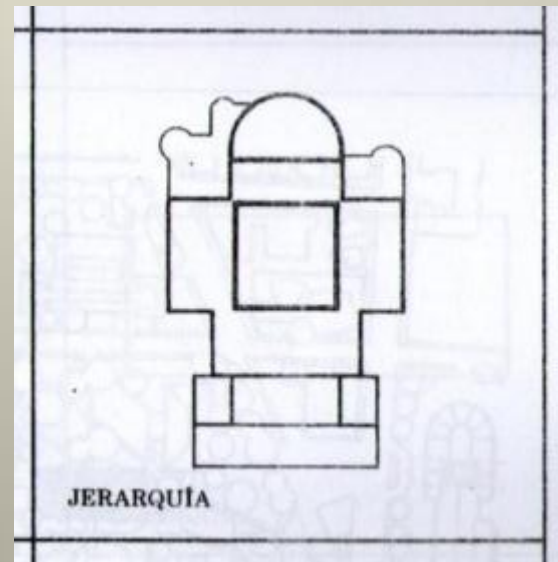
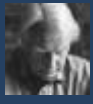


Figura 26 – pág. 129
Henry Hobson Richardson –
Iglesia de la Trinidad, 1872-1877

*RELAÇÃO DOS 23
ARQUITETOS
ANALISADOS*





- Câmara Municipal de Saynatsalo, Finlândia.
- (1950-1952)

Alvar Aalto (Fig. 27)

★ 3 de fevereiro de 1898 – Kuortane
 † 11 de maio de 1976 – Helsinque
 Arquiteto Finlandês

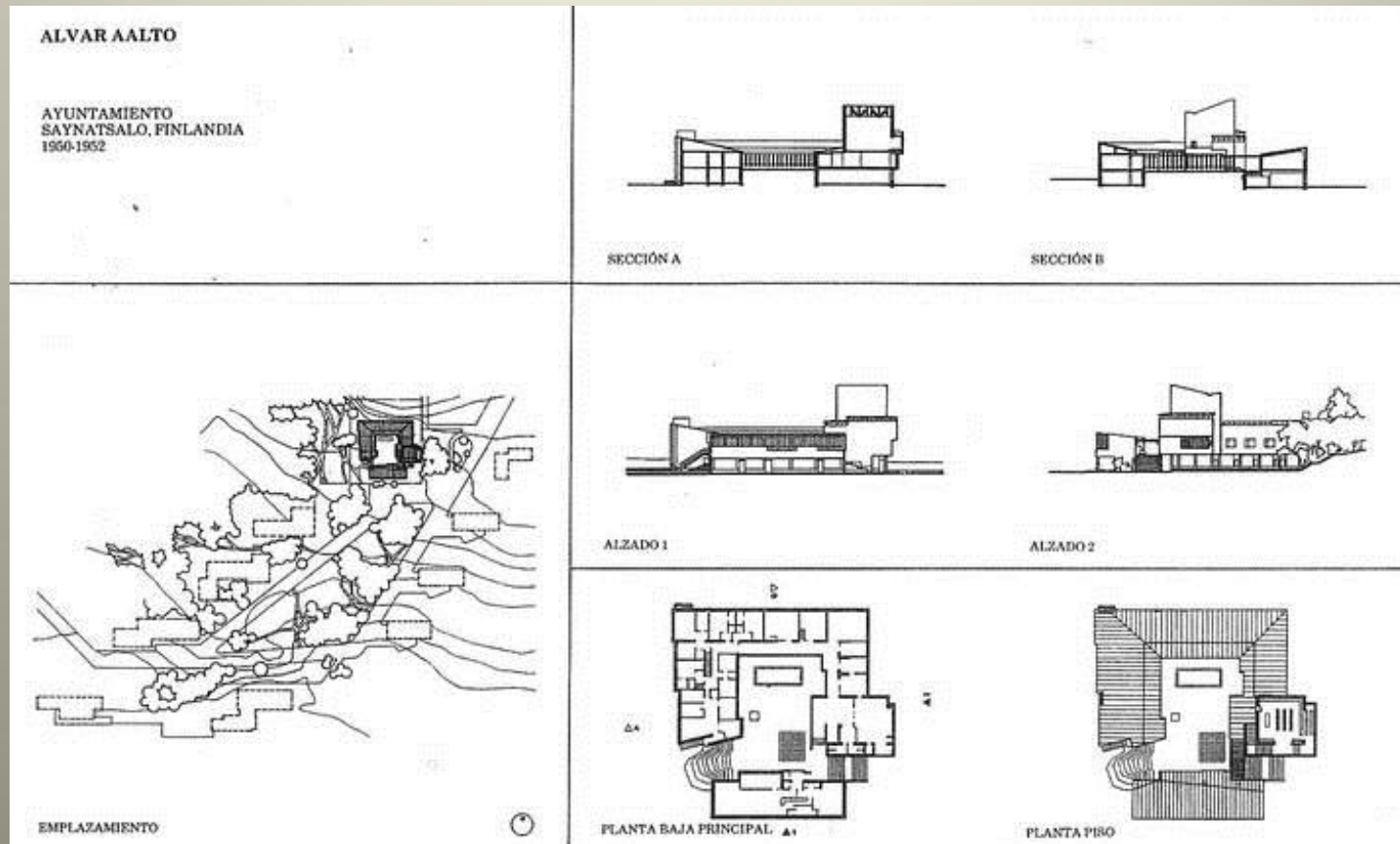


Fig. 50: Implantação, Planta, Corte e Elevação - Câmara Municipal de Saynatsalo (pág. 8)



- Câmara Municipal de Saynatsalo, Finlândia.
- (1950-1952)

As unidades, como um grupo de áreas de uso, são perímetro adjacente a um pátio central, tendo características de **Proximidade de Unidades**

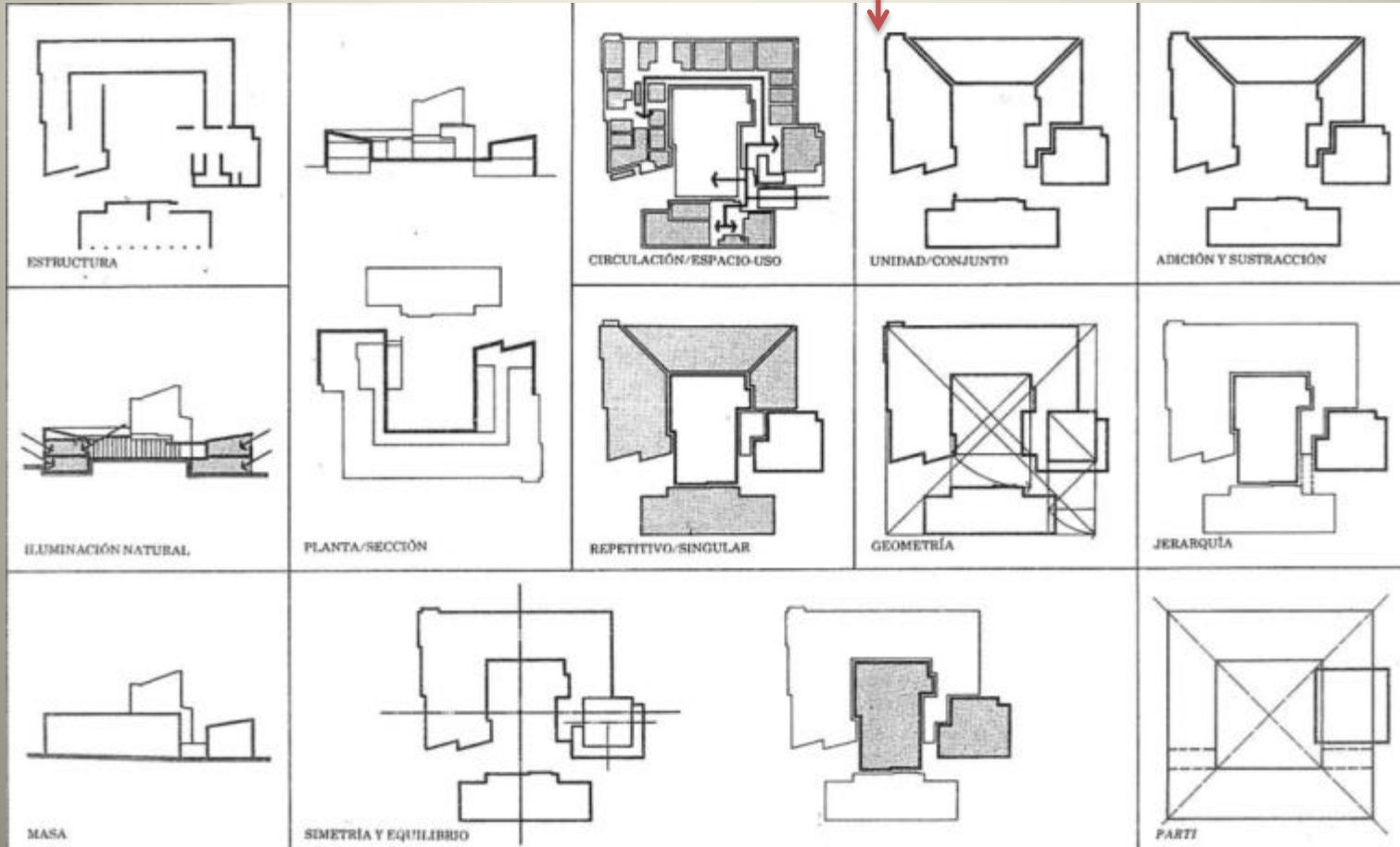


Fig. 51: Diagrama - Câmara Municipal de Saynatsalo (pág. 9)

- Igreja na Água, Tomamu, Hokkaido, Japão.
- (1985-1988)

Tadao Ando (Fig. 28)

★ 13 de setembro de 1941 – Osaka

70 anos

Arquiteto Japonês

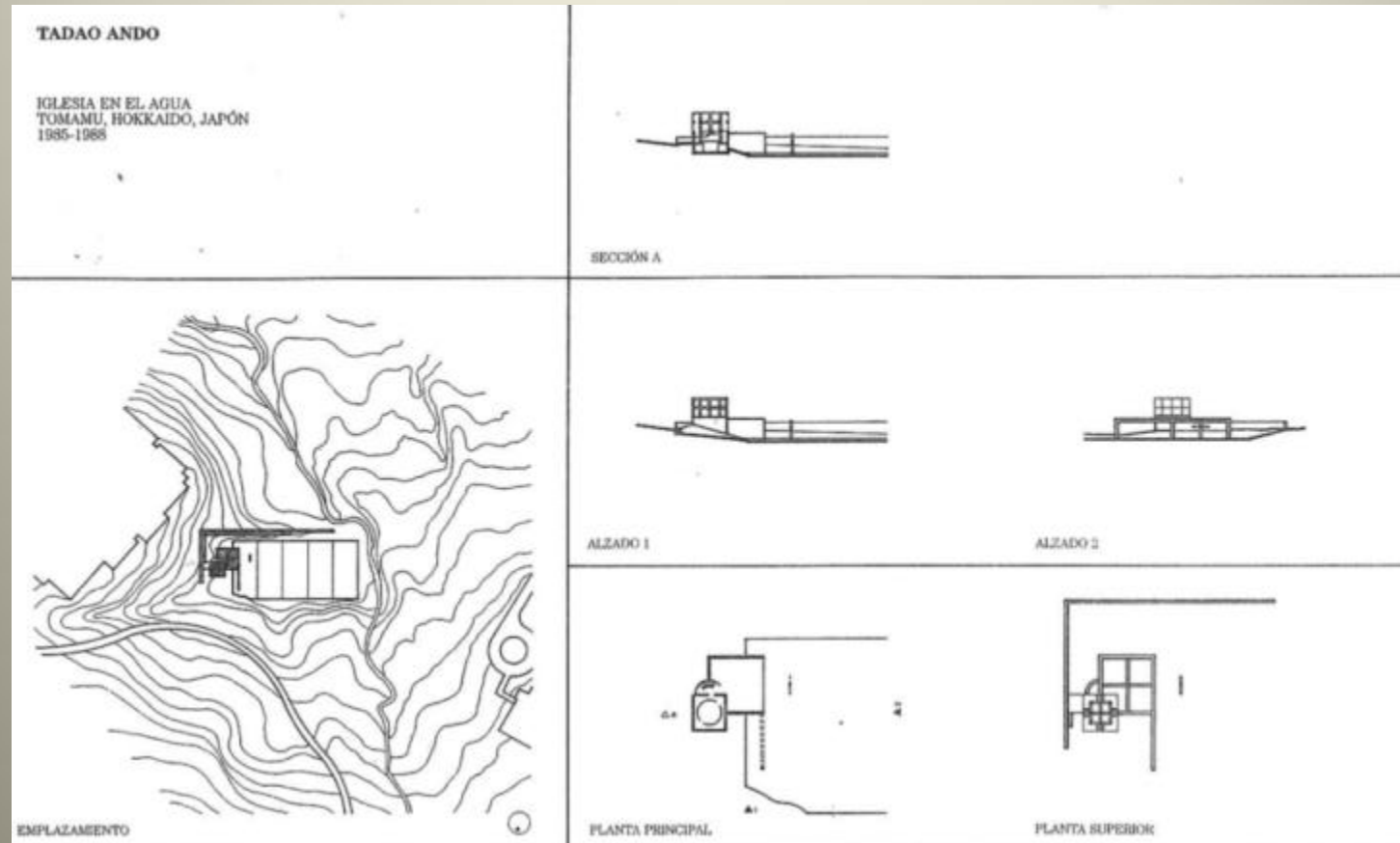


Fig. 52: Implantação, Planta, Corte e Elevação - Igreja na Água (pág. 18)

- Igreja na Água, Tomamu, Hokkaido, Japão.
- (1985-1988)

Relação de **Igualdade**, pela semelhança entre a elevação e a planta.

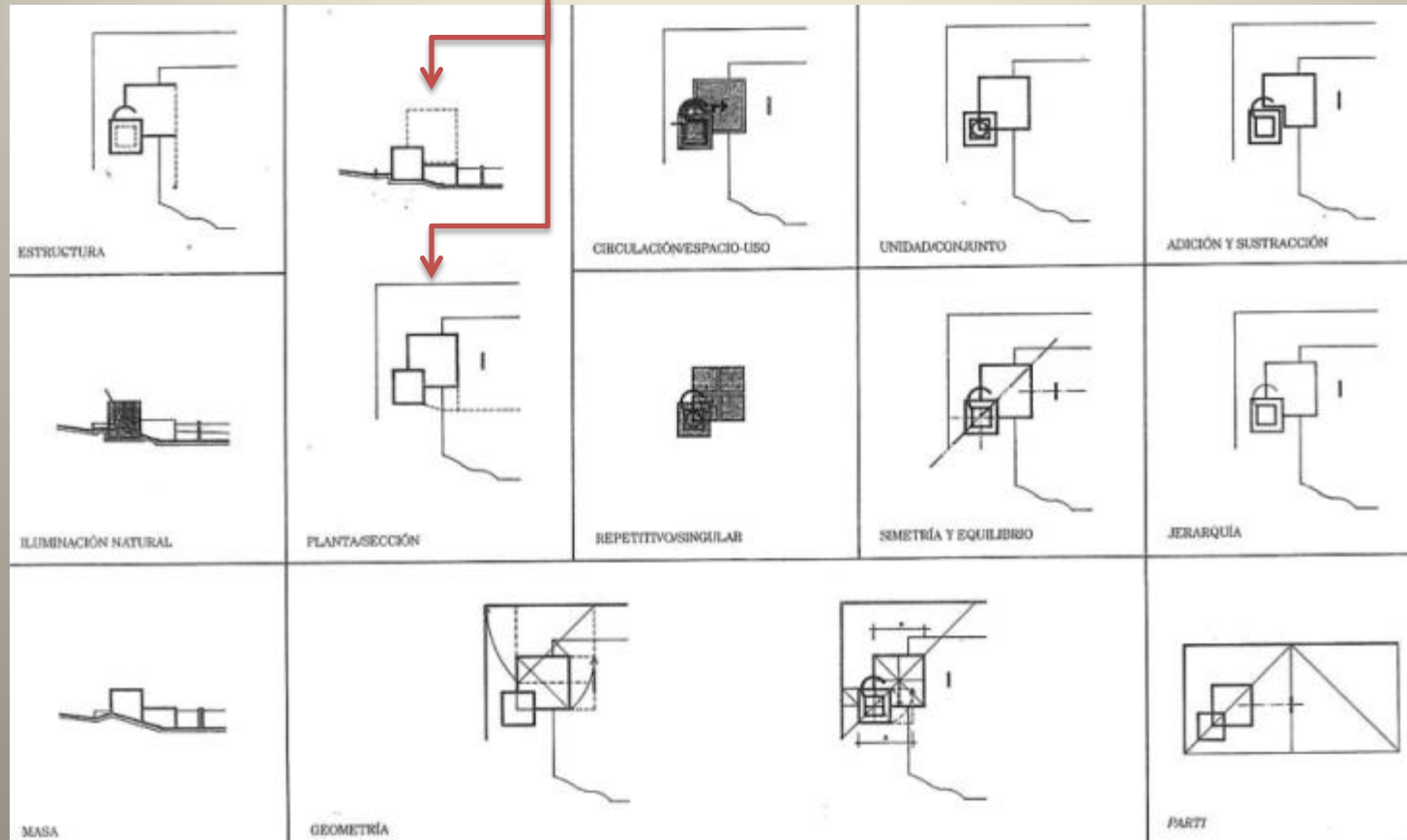


Fig. 53: Diagrama - Igreja na Água (pág. 19)



- Biblioteca Pública de Estocolmo, Suécia.
- (1920-1928)

Erik Gunnar Asplund (Fig. 29)

★ 22 de setembro de 1885 – Estocolmo

✚ 20 de outubro de 1940

Arquiteto Sueco

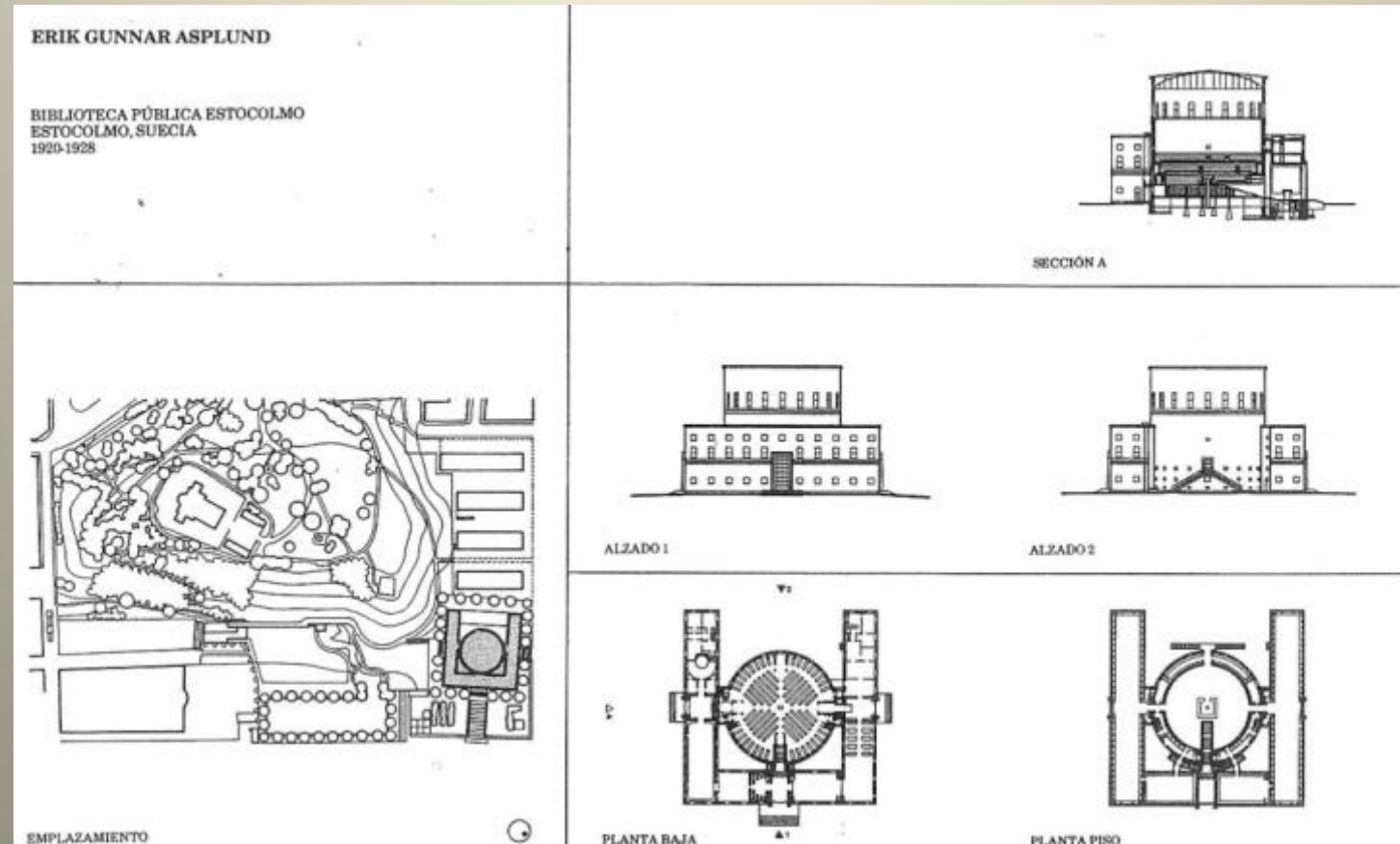


Fig. 54: Implantação, Planta, Corte e Elevação - Biblioteca Pública de Estocolmo (pág. 26)

- Biblioteca Pública de Estocolmo,
Suécia.
- (1920-1928)

O cilindro na elevação e o retrocesso da linha de frente na planta, produz uma relação de **Inversão**.

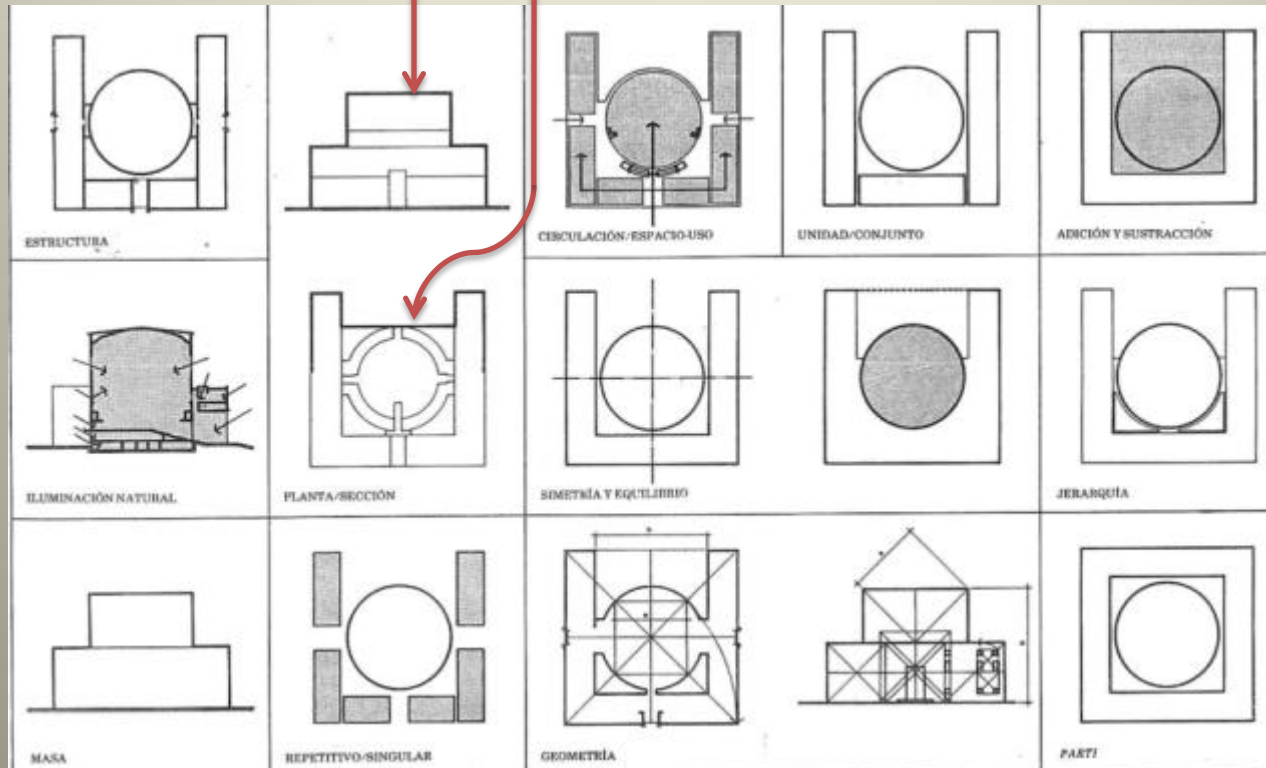


Fig. 55: Diagrama - Biblioteca Publica de Estocolmo. (pág. 27)

- Residência Gaffney,
Romansville, Pensilvânia.
- (1977-1980)

Peter Q. Bohlin (Fig. 30)

★ 1937

75 anos

Arquiteto Americano

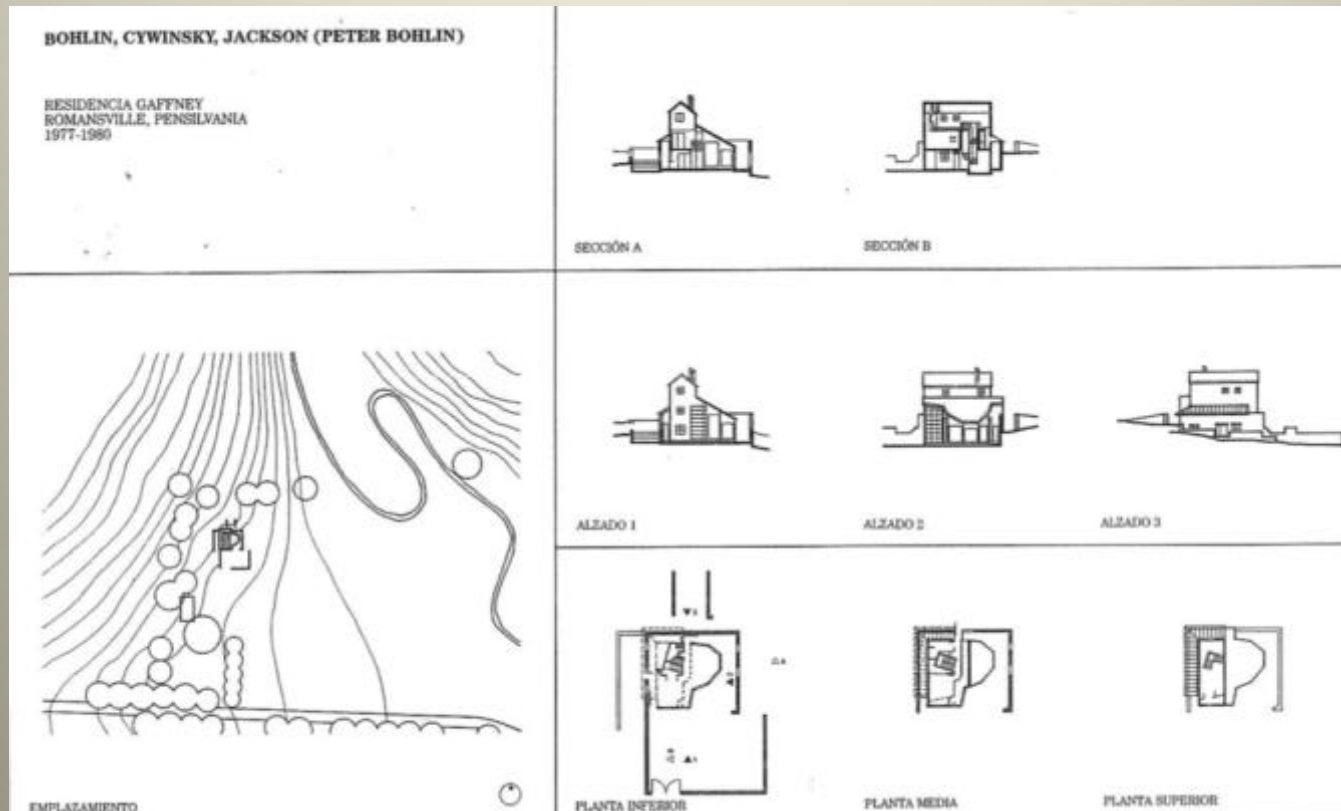


Fig. 56: Implantação, Planta, Corte e Elevação - Residência Gaffney. (pág. 30)

- Residência Gaffney,
Romansville, Pensilvânia.
- (1977-1980)

Relação de **Igualdade**, pela
semelhança entre a elevação e a
planta.

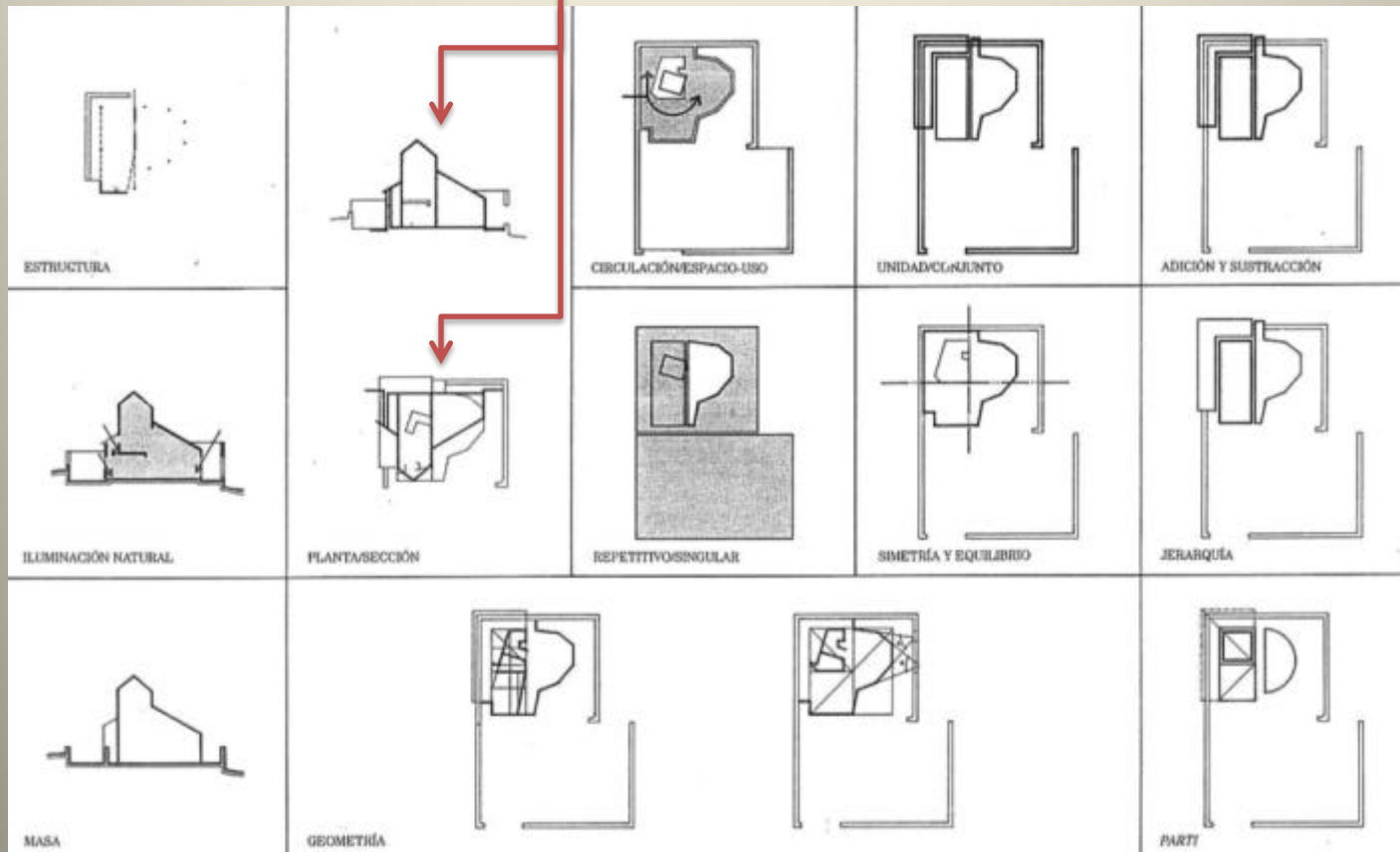


Fig. 57: Diagrama - Residência Gaffney. (pág. 31)

- Igreja do Beato Odorico, Pordenone, Itália.
- (1987-1992)

Mario Botta (Fig. 31)

★ 1 de abril de 1943 – Mendrisio, Ticino

69 anos

Arquiteto Suíço

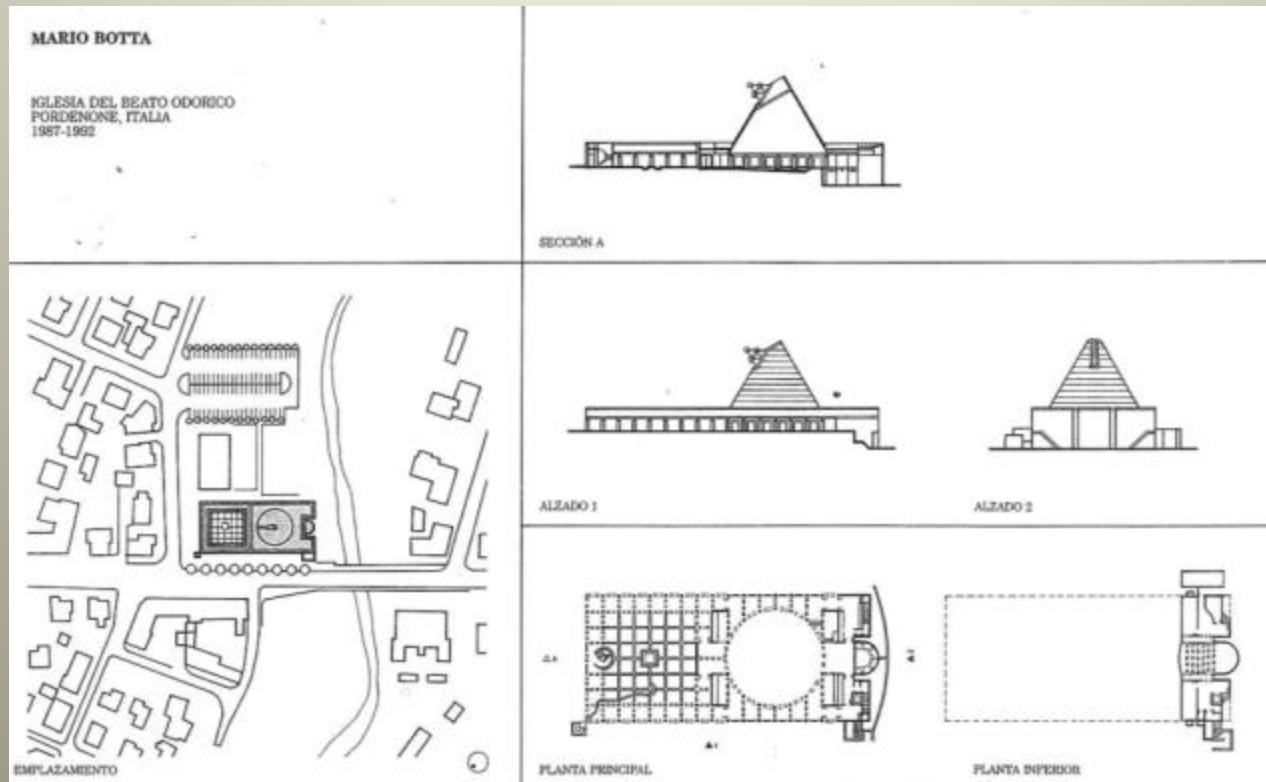


Fig. 58: Implantação, Planta, Corte e Elevação - Igreja do Beato Odorico. (pág. 42)



- Igreja do Beato Odorico, Pordenone, Itália.
- (1987-1992)

Analogia, pela configuração do contorno.

A repetição de geometrias básicas, dá lugar á uma malha (**Retícula**).

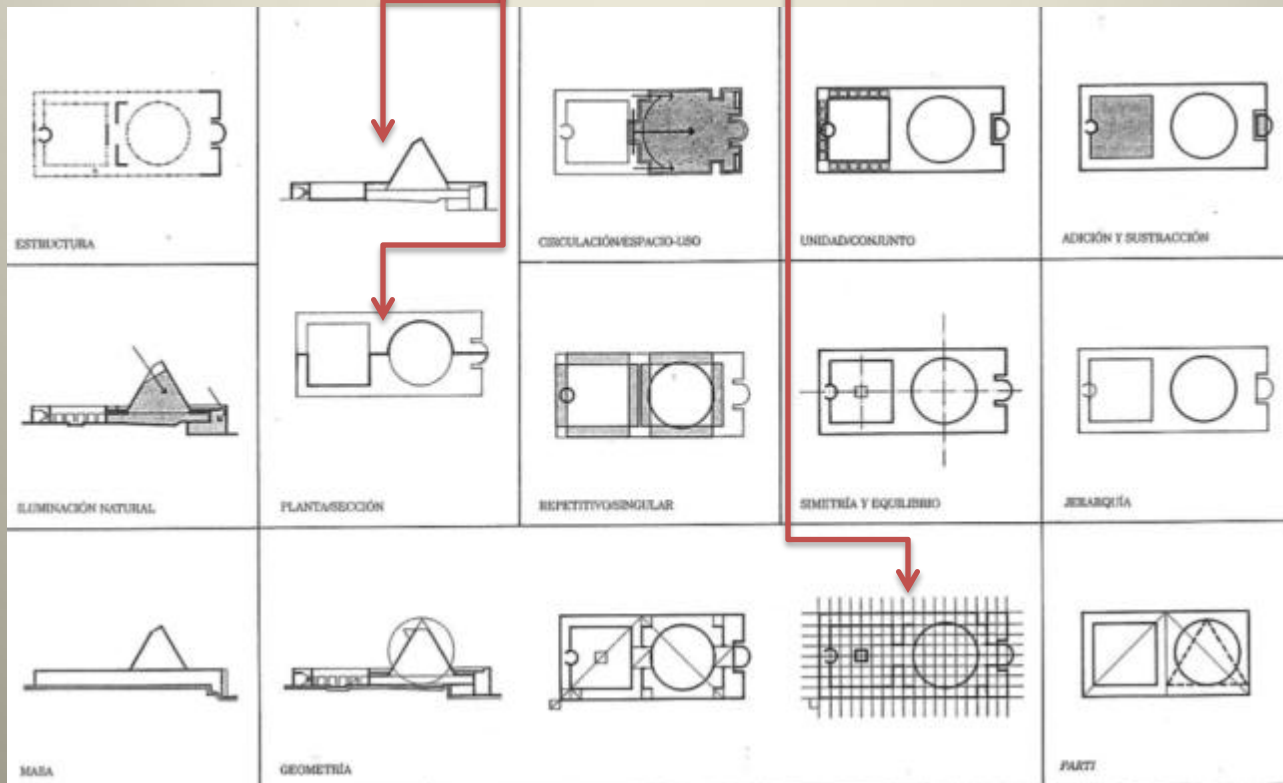


Fig. 59: Diagrama - Igreja do Beato Odorico. (pág. 43)

- Igreja de Santa Maria dos Anjos, Florença, Itália.
- (1434-1436)

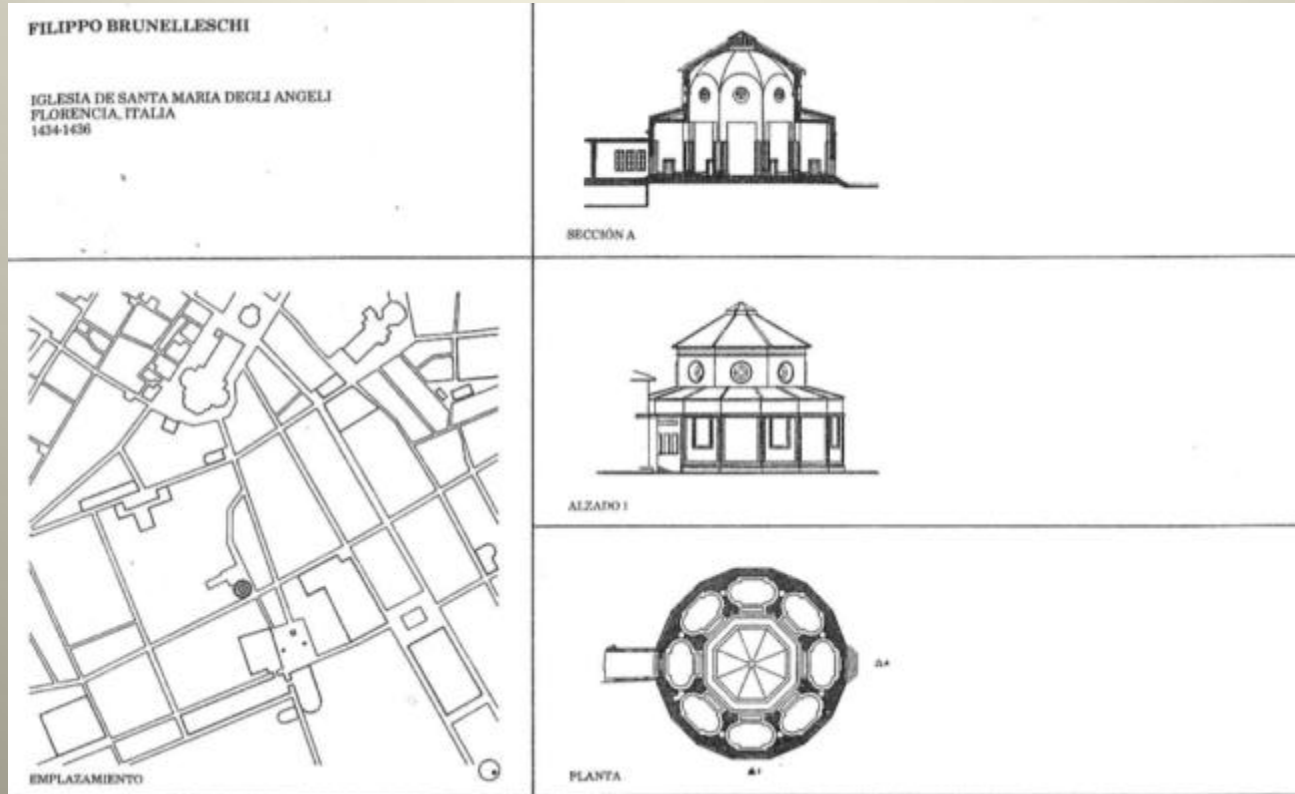


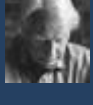
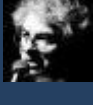
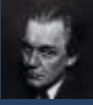
Fig. 60: Implantação, Planta, Corte e Elevação - Igreja de Santa Maria dos Anjos (pág. 48)

Filippo Brunelleschi (Fig. 32)

★1377 – Rep. Florentina

✚15 de abril de 1446

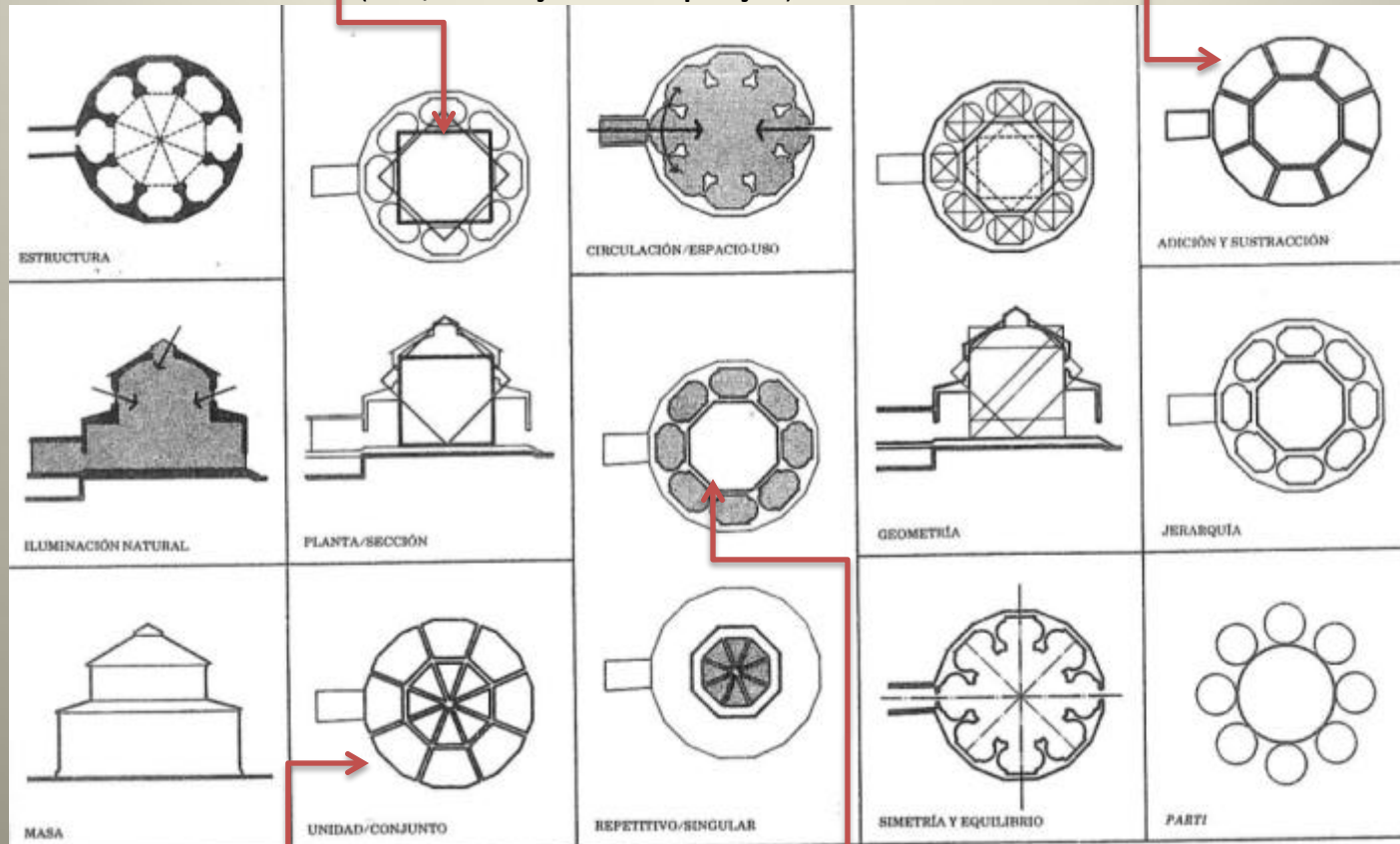
Arquiteto e escultor Florentino / Renascentista



- Igreja de Santa Maria dos Anjos, Florença, Itália.
- (1434-1436)

Manipulação de geometria básica, através da rotação de 45° do quadrado, iguais e concêntricos (**Giro, Translação e sobreposição**)

A série de espaços menores circundam o principal, conferindo qualidades de **Adição**.



Um elemento singular (octógono) circundado por uma série de elementos repetitivos (**Singular envolvido pelo Repetitivo**)

Fig. 61: Diagrama - Igreja de Santa Maria dos Anjos (pág. 49)



- Museu das Geleiras, Fjaerland, Fiordo de Fjaerland, Balestrand, Noruega.
- (1988-1991)

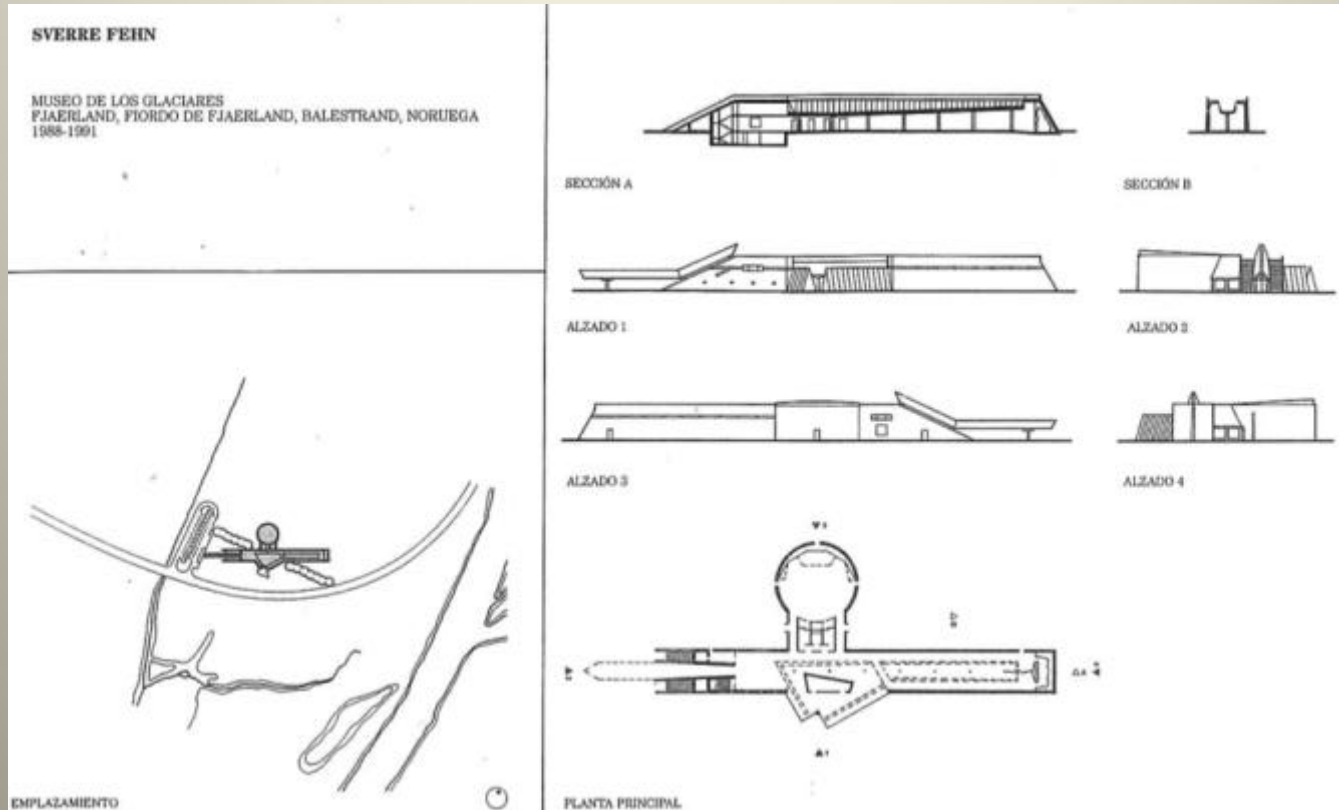


Fig. 62: Implantação, Planta, Corte e Elevação -
Museu das Geleiras (pág. 54)

Sverre Fehn (Fig. 33)

★ 14 de agosto de 1924 - Kongsberg

✦ 23 de fevereiro de 2009 – Oslo

Arquiteto Norueguês

- Museu das Geleiras, Fjaerland, Fiordo de Fjaerland, Balestrand, Noruega.
- (1988-1991)

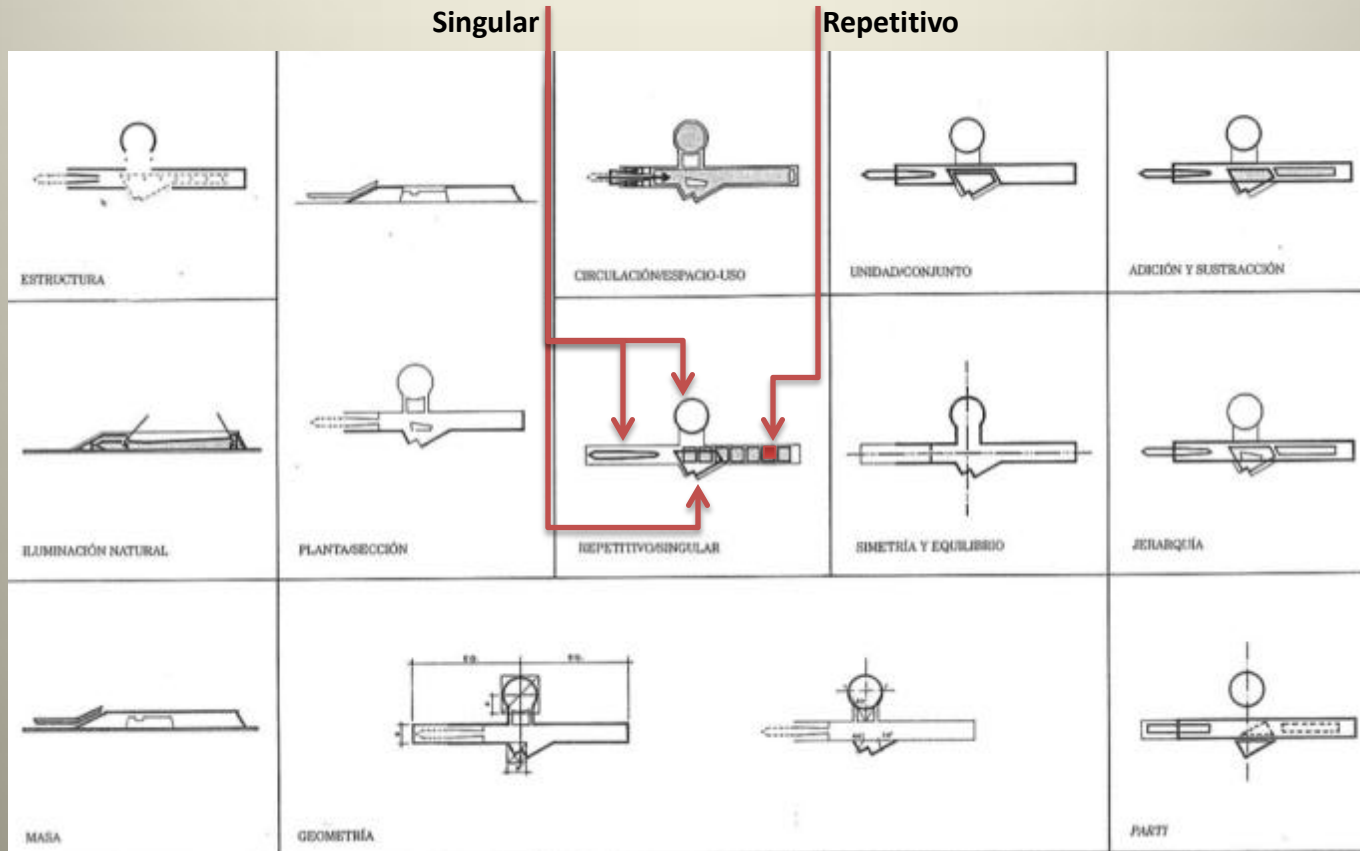
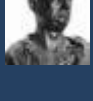
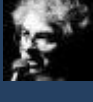


Fig. 63: Diagrama - Museu das Geleiras (pág. 55)

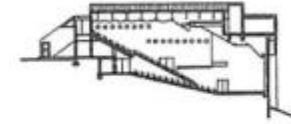


Romaldo Giurgola

Centro de Música Lang
Colégio Swarthmore
Swarthmore, Pennsylvania
1973



SECCIÓN A



SECCIÓN B



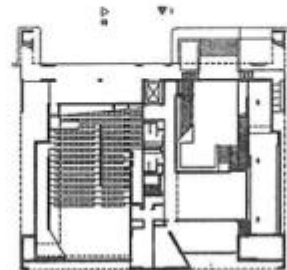
EMPLAZAMIENTO



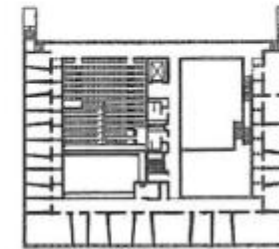
ALZADO 1



ALZADO 2



PLANTA BAJA



PLANTA PISO

Fig. 64: Centro de Música Lang
Colégio Swarthmore (pág. 58)

Romaldo Giurgola (Fig. 34)
★ 2 setembro de 1920 – Galatina
92 anos - Austrália
Arquiteto Italiano



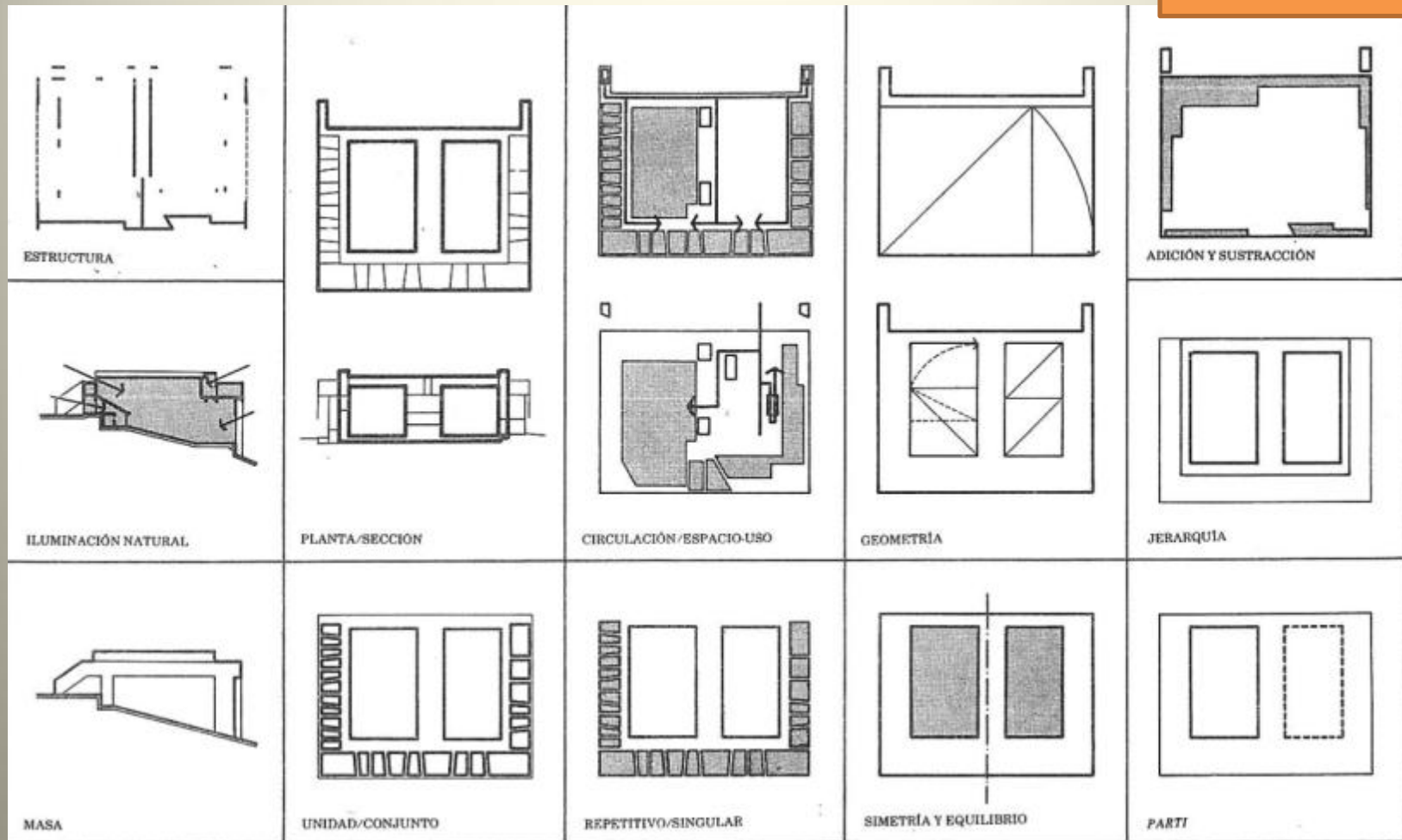
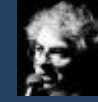
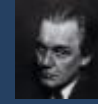


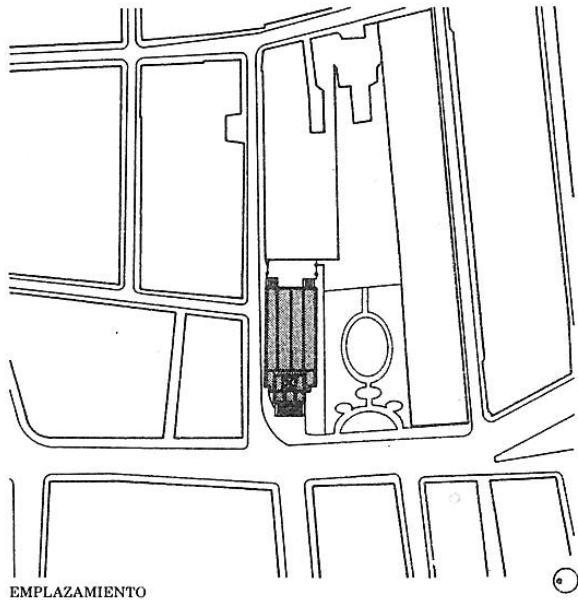
Fig. 65: Diagrama – Centro de Música Lang
Colégio Swarthmore (pág. 59)

Romaldo Giurgola (Fig. 34)
★ 2 setembro de 1920 – Galatina
92 anos - Austrália
Arquiteto Italiano

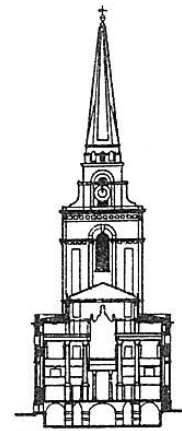


Nicholas Hawksmoor

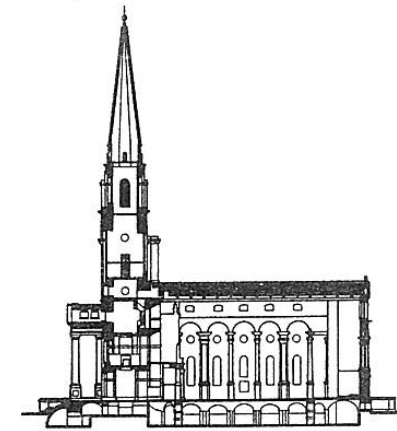
Igreja de Cristo
Spitalfields, Londres, Inglaterra
1715-1729



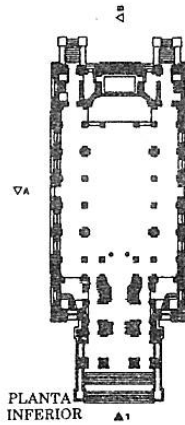
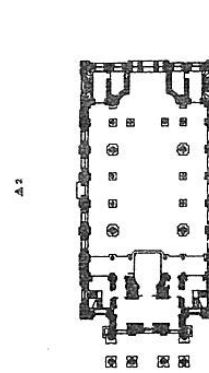
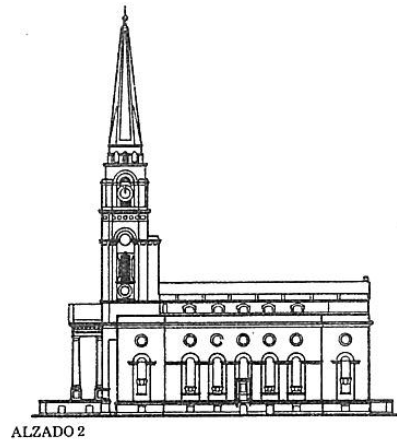
ALZADO 1



SECCIÓN A



SECCIÓN B

PLANTA
INFERIORPLANTA
SUPERIOR

ALZADO 2

Fig. 66: Igreja de Cristo
(pág. 68)

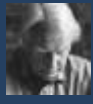
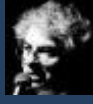
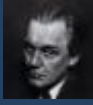
Nicholas Hawksmoor (Fig. 35)

★ 1661 (1966)

✦ 25 de março de 1736

Arquiteto Britânico

Barroco



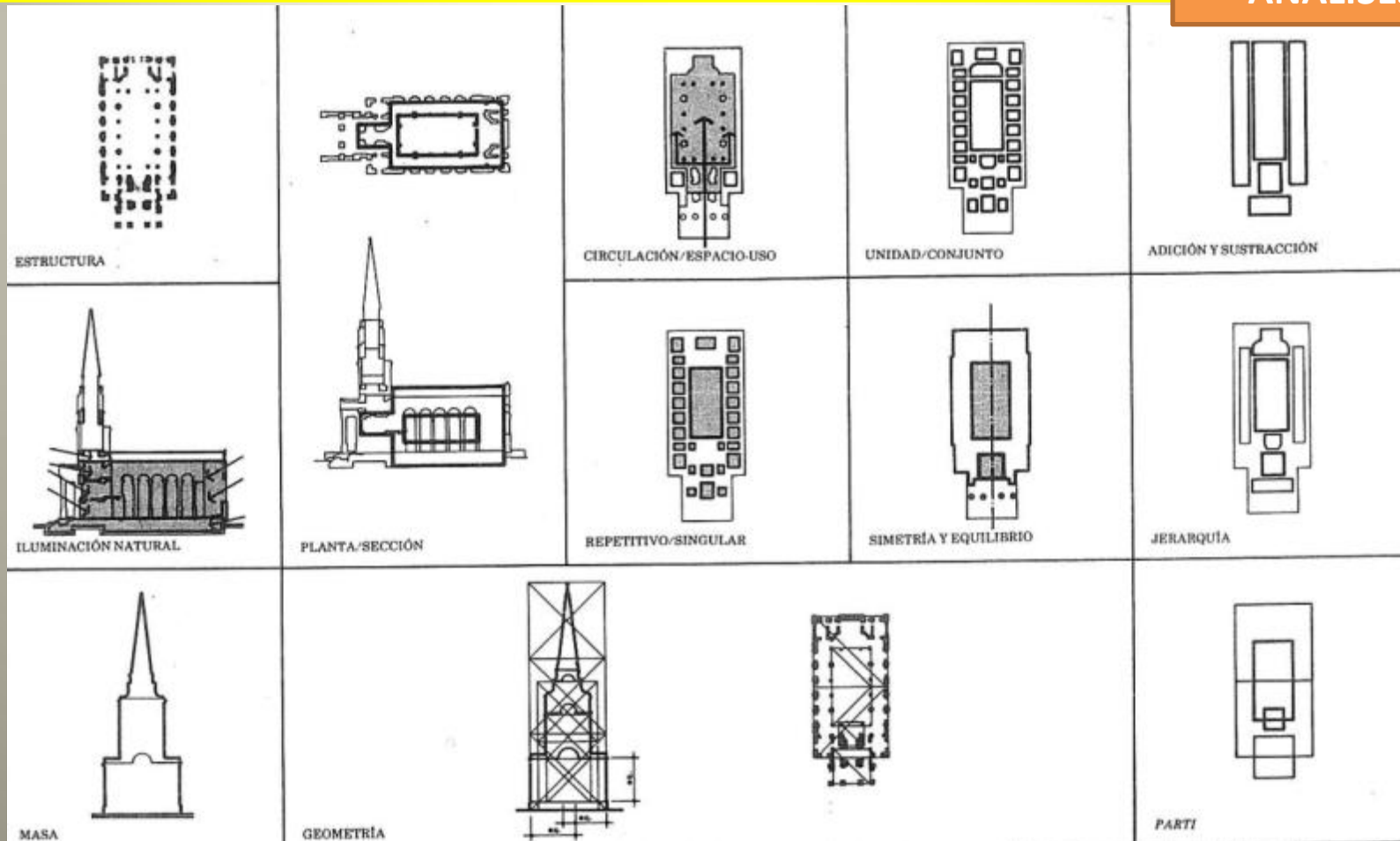


Fig. 67: Diagrama – Igreja de Cristo
(pág. 69)

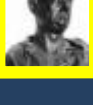
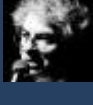
Nicholas Hawksmoor (Fig. 35)

★ 1661 (1666)

✦ 25 de março de 1736

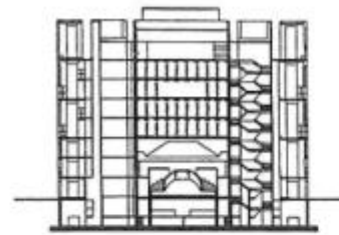
Arquiteto Britânico

Barroco

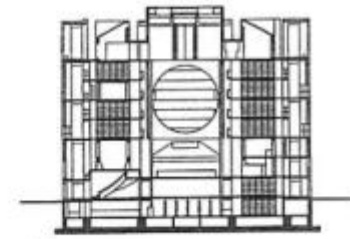


Louis I. Kahn

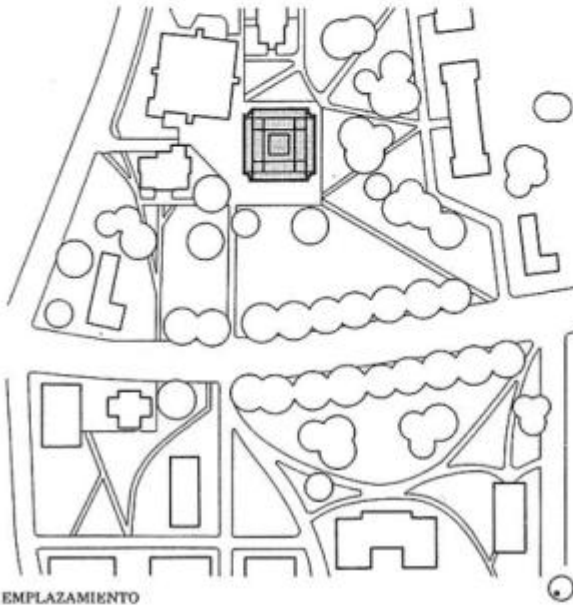
Biblioteca
Academia Philip Exeter
Exeter, New Hampshire
1967-1972



SECCIÓN A



SECCIÓN B



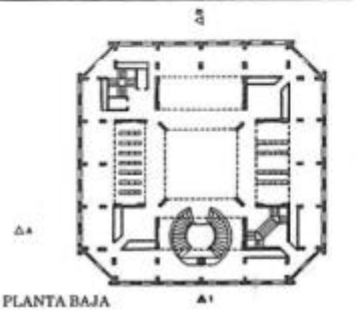
EMPLAZAMIENTO



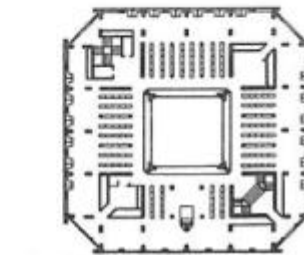
ALZADO 1



ALZADO 2



PLANTA BAJA

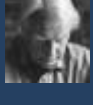
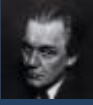


PLANTA PISO

Fig. 68: Biblioteca
Academia Philip Exeter
(pág. 78)

Louis I. Kahn (Fig. 36)

★ 20 de fevereiro de 1901 – Kuressaare, Estônia
✦ 17 de março de 1974 – Nova York, EUA
Arquiteto Naturalizado americano



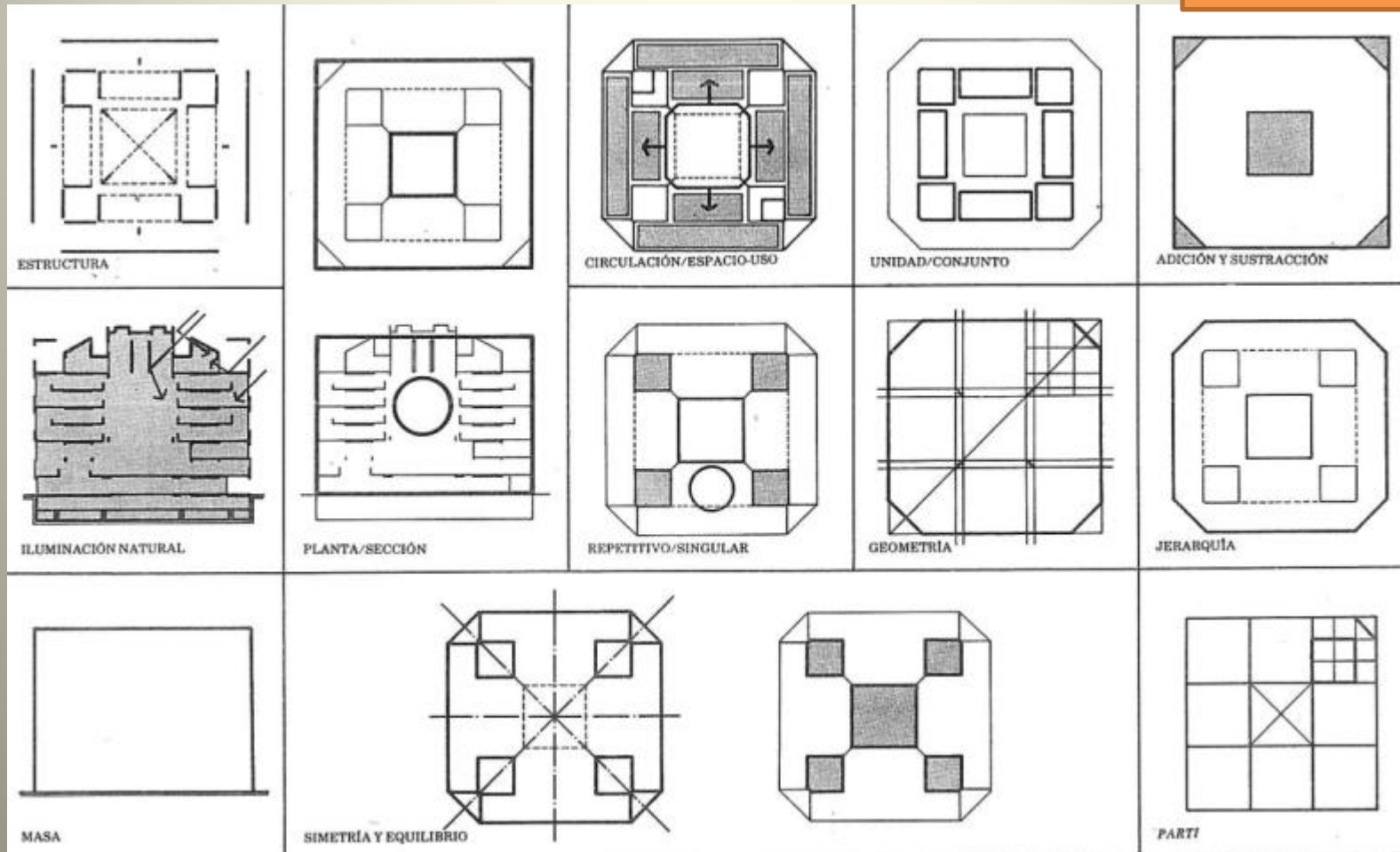
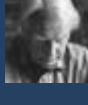
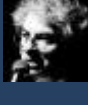


Fig. 69: Diagrama - Biblioteca
Academia Philip Exeter
(pág. 79)

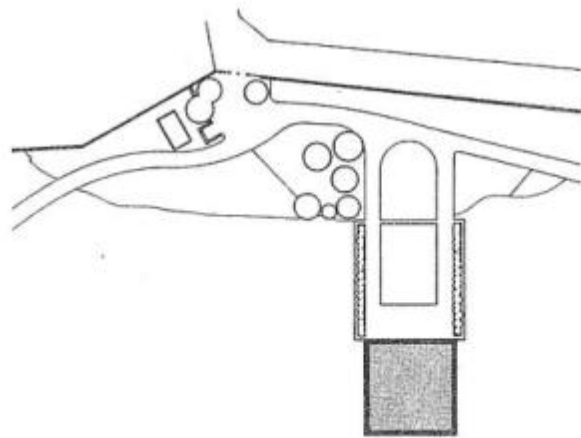
Louis I. Kahn (Fig. 36)

★ 20 de fevereiro de 1901 – Kuressaare, Estônia
 † 17 de março de 1974 – Nova York, EUA
 Arquiteto Naturalizado americano

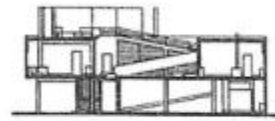


Le Corbusier

Villa Savoye
Poissy, França
1928-1931



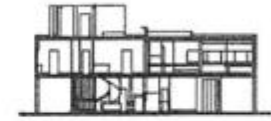
EMPLAZAMIENTO



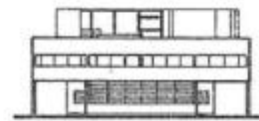
SECCIÓN A



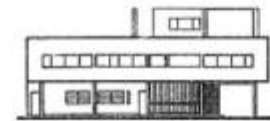
SECCIÓN B



SECCIÓN C



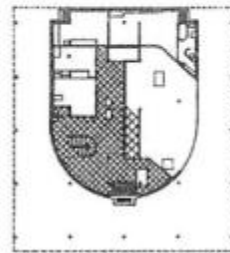
ALZADO 1



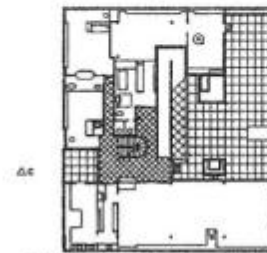
ALZADO 2



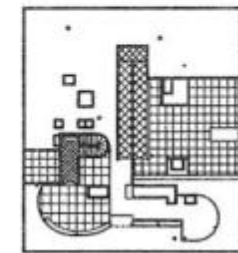
ALZADO 3



PLANTA BAJA



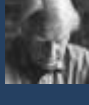
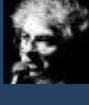
PLANTA INTERMEDIA



PLANTA SUPERIOR

Fig. 70: Villa Savoye
(pág. 80)

Le Corbusier (Fig. 37)
Charles-Édouard Jeanneret-Gris
★ 6 de outubro de 1887
✚ 27 de agosto de 1965
Arquiteto Franco-suíço



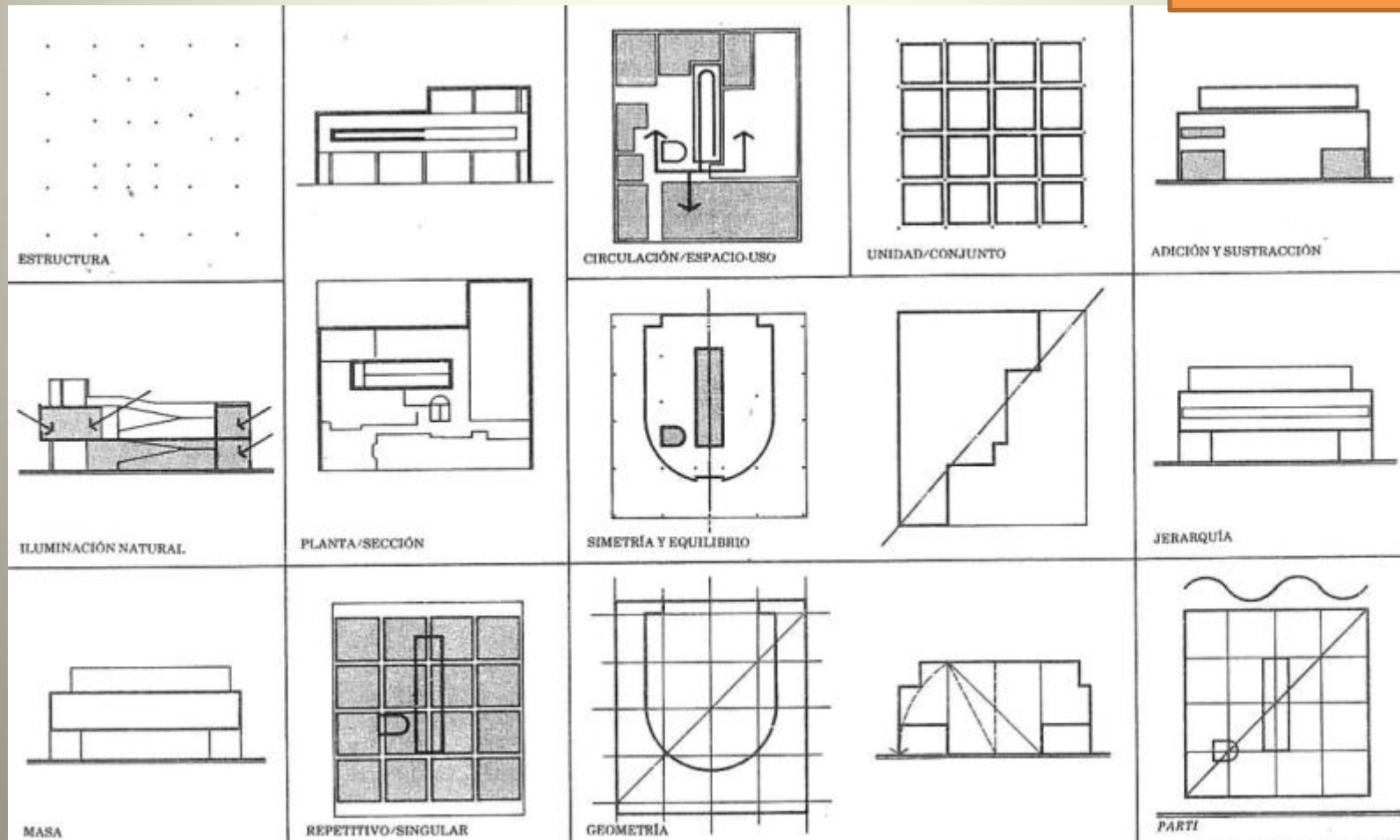
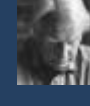
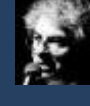


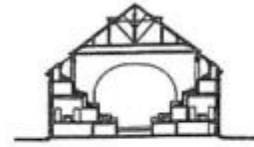
Fig. 71: Diagrama - Villa Savoye
(pág. 81)

Le Corbusier (Fig. 37)
 Charles-Édouard Jeanneret-Gris
 ★ 6 de outubro de 1887
 † 27 de agosto de 1965
 Arquitecto Franco-suíço

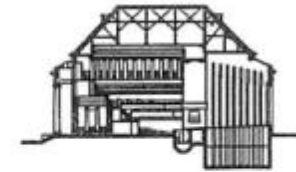


Claude Nicholas Ledoux

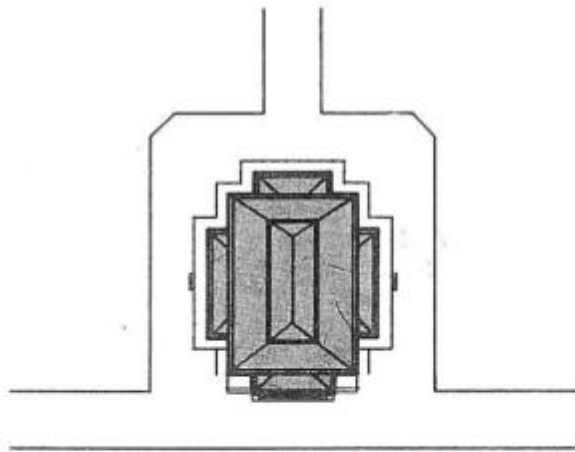
Teatro
Besancon, Francia
1775



SECCIÓN A



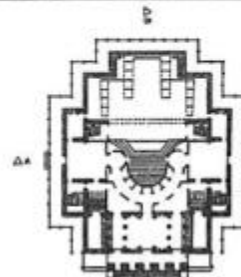
SECCIÓN B



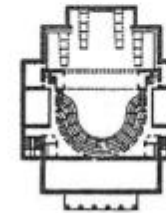
EMPLAZAMIENTO



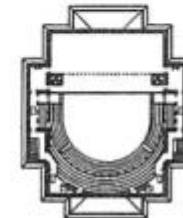
ALZADO I



PLANTA BAJA



PLANTA INTERMEDIA



PLANTA SUPERIOR

Fig. 72: Teatro Besancon
(pág. 92)

Claude Nicholas Ledoux (Fig. 38)

★ 1736 – Dormans, França

✦ 1806 – Paris, França

Arquiteto Frances



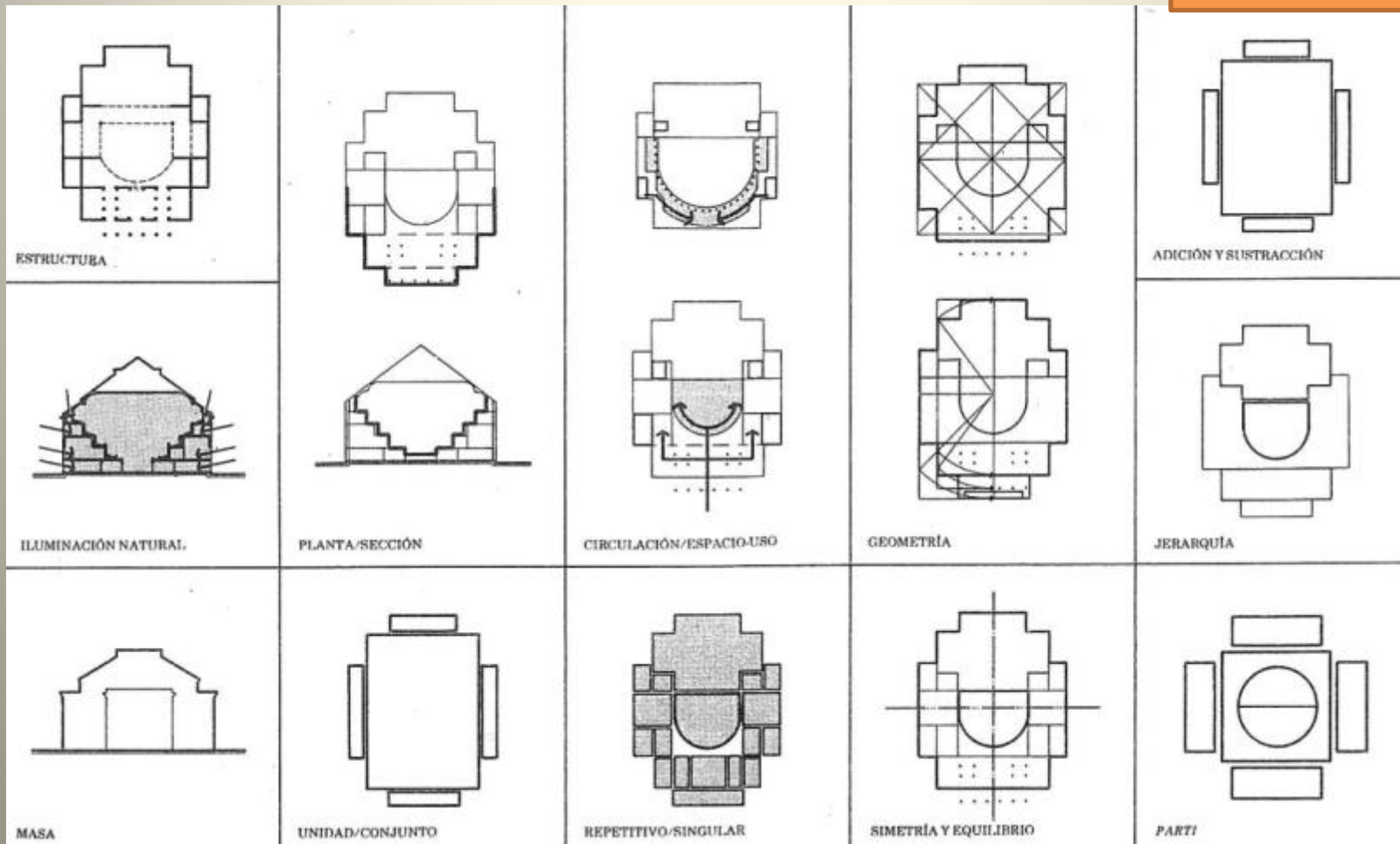


Fig. 73: Diagrama - Teatro
Besancon (pág. 93)

Claude Nicholas Ledoux (Fig. 38)

★ 1736 – Dormans, França

‡ 1806 – Paris, França

Arquiteto Frances

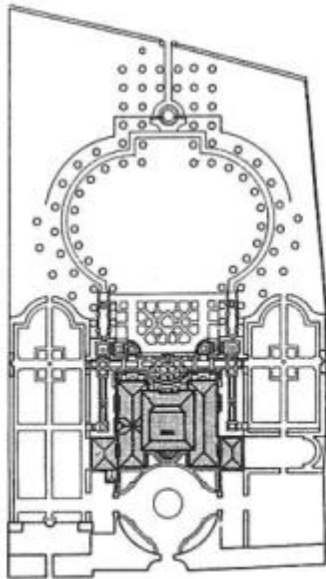


Edwin Lutyens

Heathcote (Casa Hemingway)
Ilkley, Yorkshire, Inglaterra
1906



SECCIÓN A



EMPLAZAMIENTO



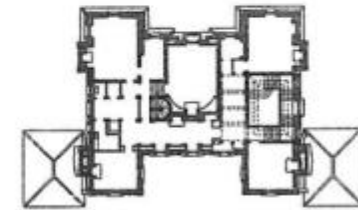
ALZADO 1



ALZADO 2



PLANTA BAJA



PLANTA PISO

Fig. 74: Heathcote
(Casa Hemingway)
(pág. 100)

Edwin Lutyens (Fig. 39)
★ 29 de março de 1869 – Londres
✦ 1 de janeiro de 1944
Arquiteto Britânico



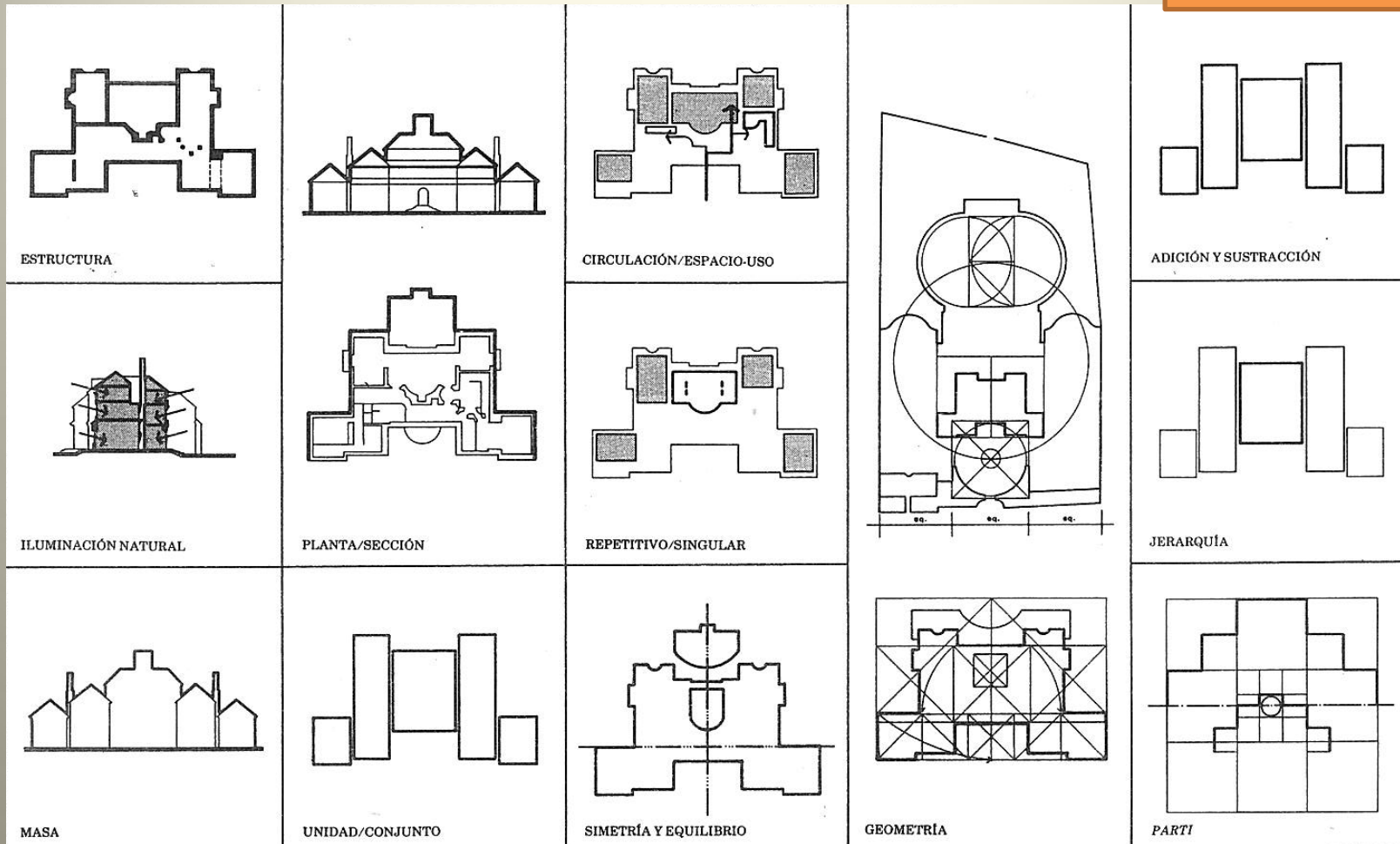
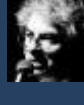


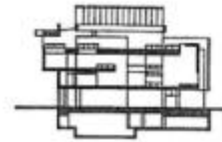
Fig. 75: Diagrama Heathcote
(Casa Hemingway)
(pág. 101)

Edwin Lutyens (Fig. 39)
★ 29 de março de 1869 – Londres
✦ 1 de janeiro de 1944
Arquiteto Britânico

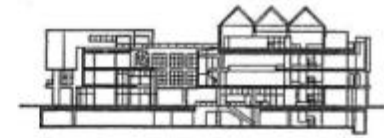


Richard Meier

Edifício de Exposições e Congressos
Ulm, Alemanha
1986-1992



SECCIÓN A



SECCIÓN B



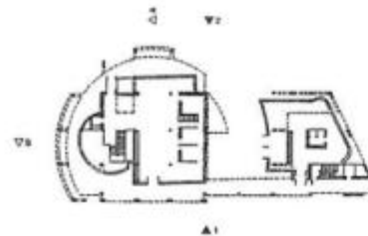
EMPLAZAMIENTO



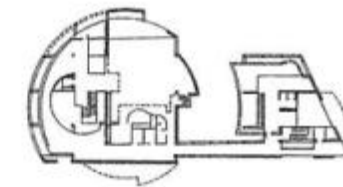
ALZADO 1



ALZADO 2



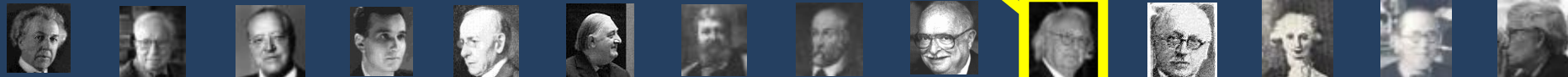
PLANTA PRIMERA

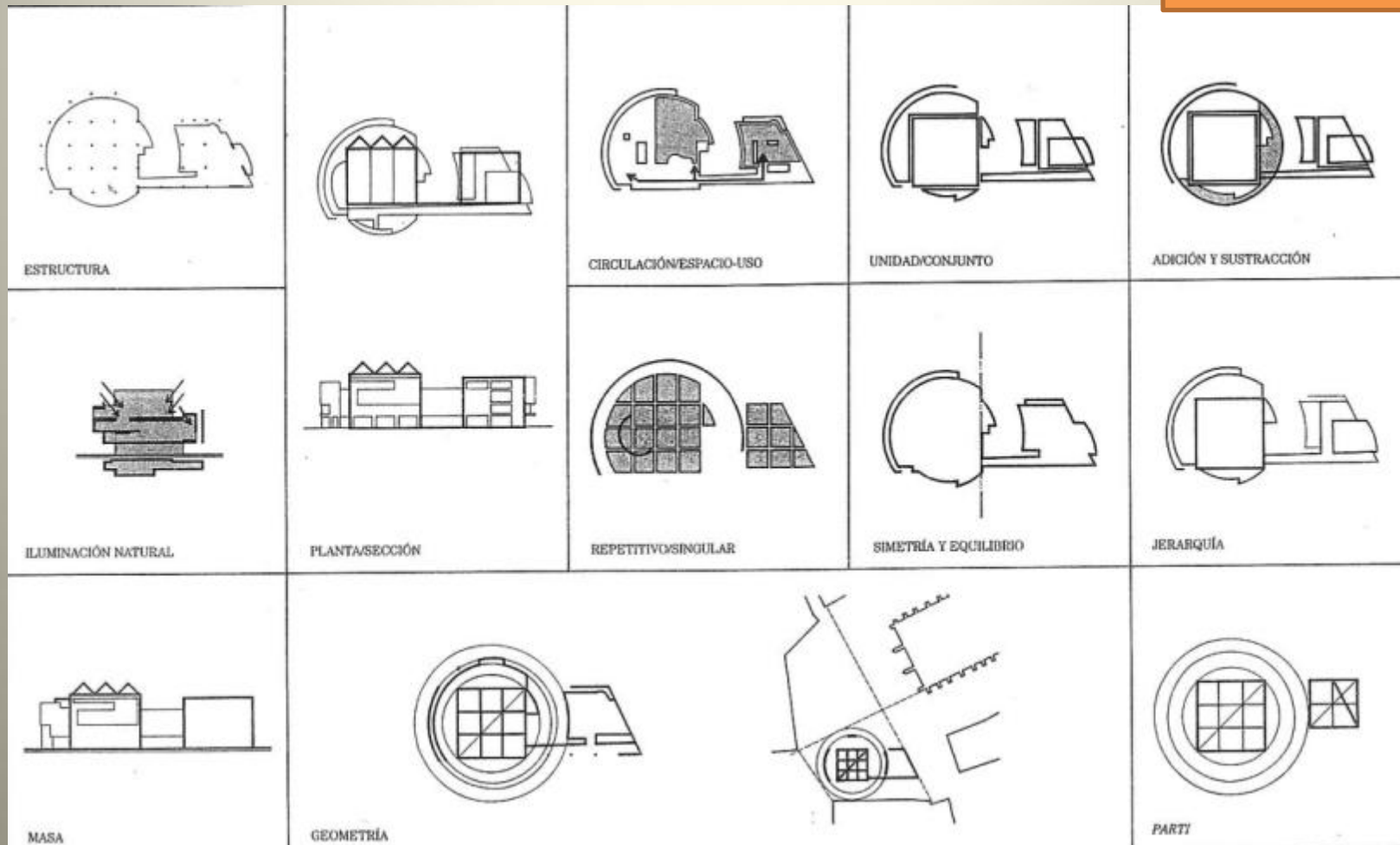


PLANTA SEGUNDA

Richard Meier (Fig. 40)
★ 12 de outubro de 1934 – Newark
78 anos
Arquiteto Americano

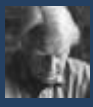
Fig. 76: Edifício de
Exposições e Congressos
(pág. 108)





Richard Meier (Fig. 40)
 ★ 12 de outubro de 1934 – Newark
 78 anos
 Arquitecto Americano

Fig. 77: Diagrama Edifício de Exposições e Congressos (pág. 109)



Charles Moore

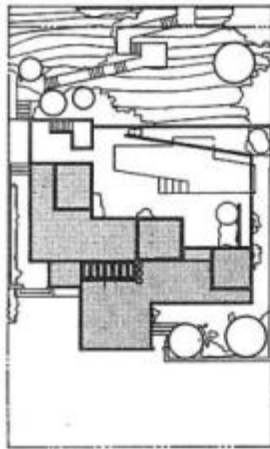
Casa Burns
Cânion de Santa Mônica, Califórnia
1974



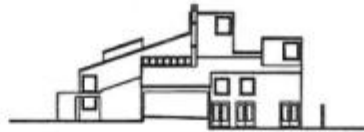
SECCIÓN A



ALZADO 1



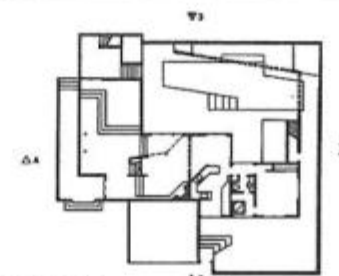
EMPLAZAMIENTO



ALZADO 2



ALZADO 3



PLANTA BAJA



PLANTA PISO

Charles Moore (Fig. 41)

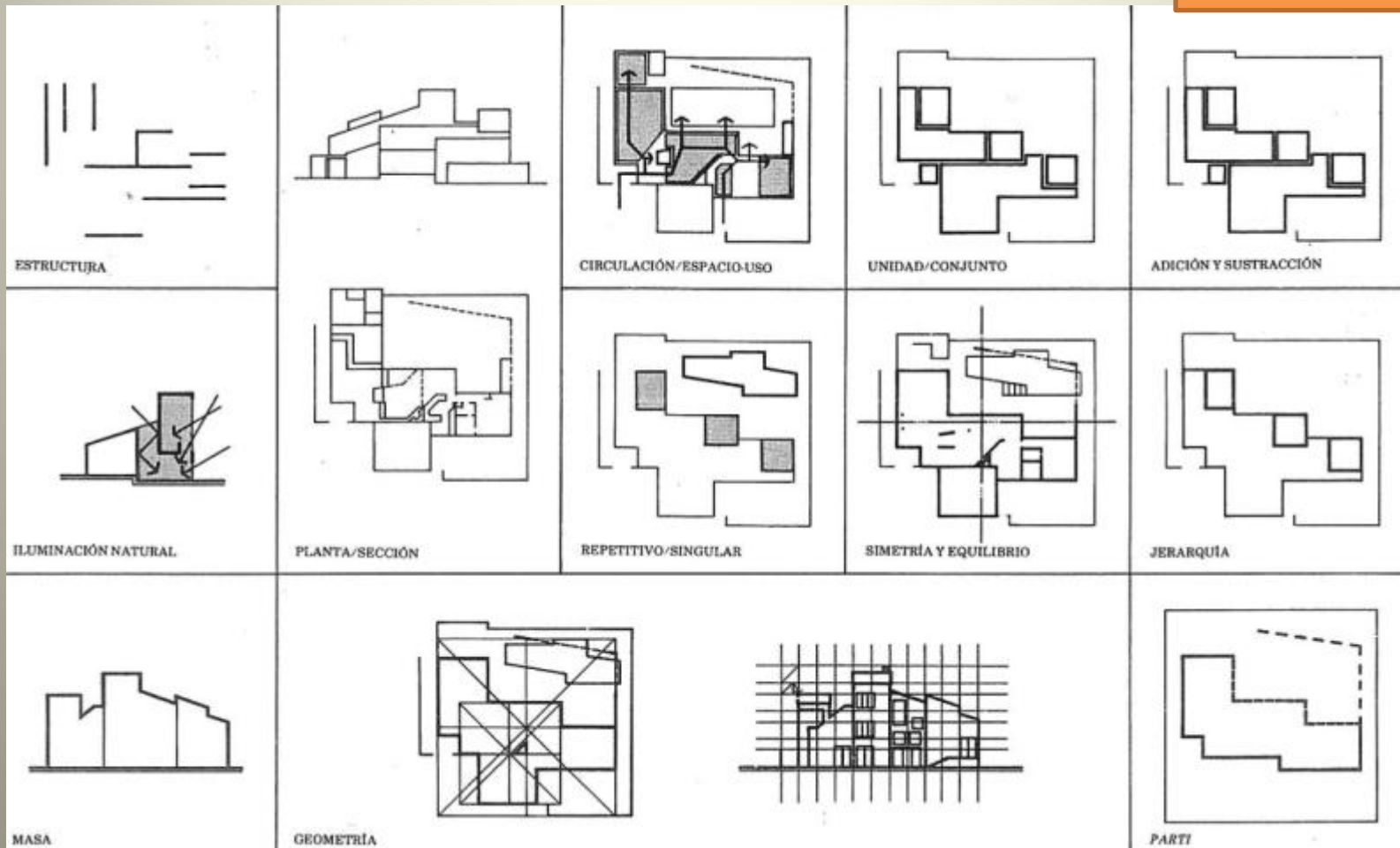
★ 31 de outubro de 1925 – Benton Harbor, Michigan

‡ 16 de dezembro de 1993 – Austin, Texas

Arquiteto Americano

Fig. 78: Casa Burns
(pág. 116)





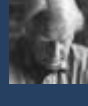
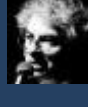
Charles Moore (Fig. 41)

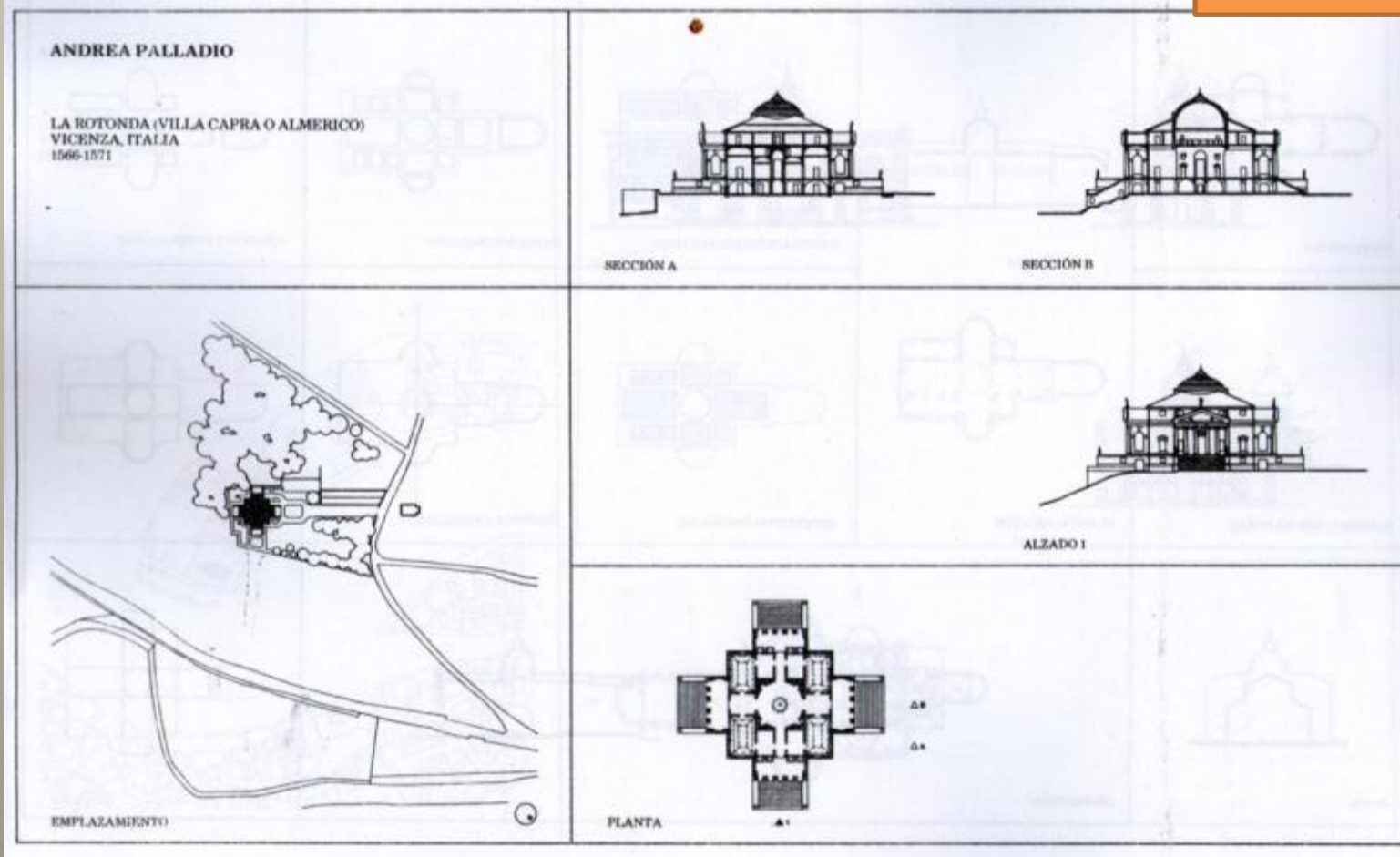
★ 31 de outubro de 1925 – Benton Harbor, Michigan

‡ 16 de dezembro de 1993 – Austin, Texas

Arquiteto Americano

Fig. 79: Diagrama Casa Burns (pág. 117)





Andrea Palladio - Andrea di Pietro della Gondola (Fig. 42)

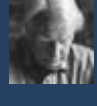
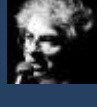
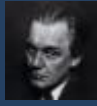
★30 de noviembre de 1508 – Pádua, Rep. De Venesa

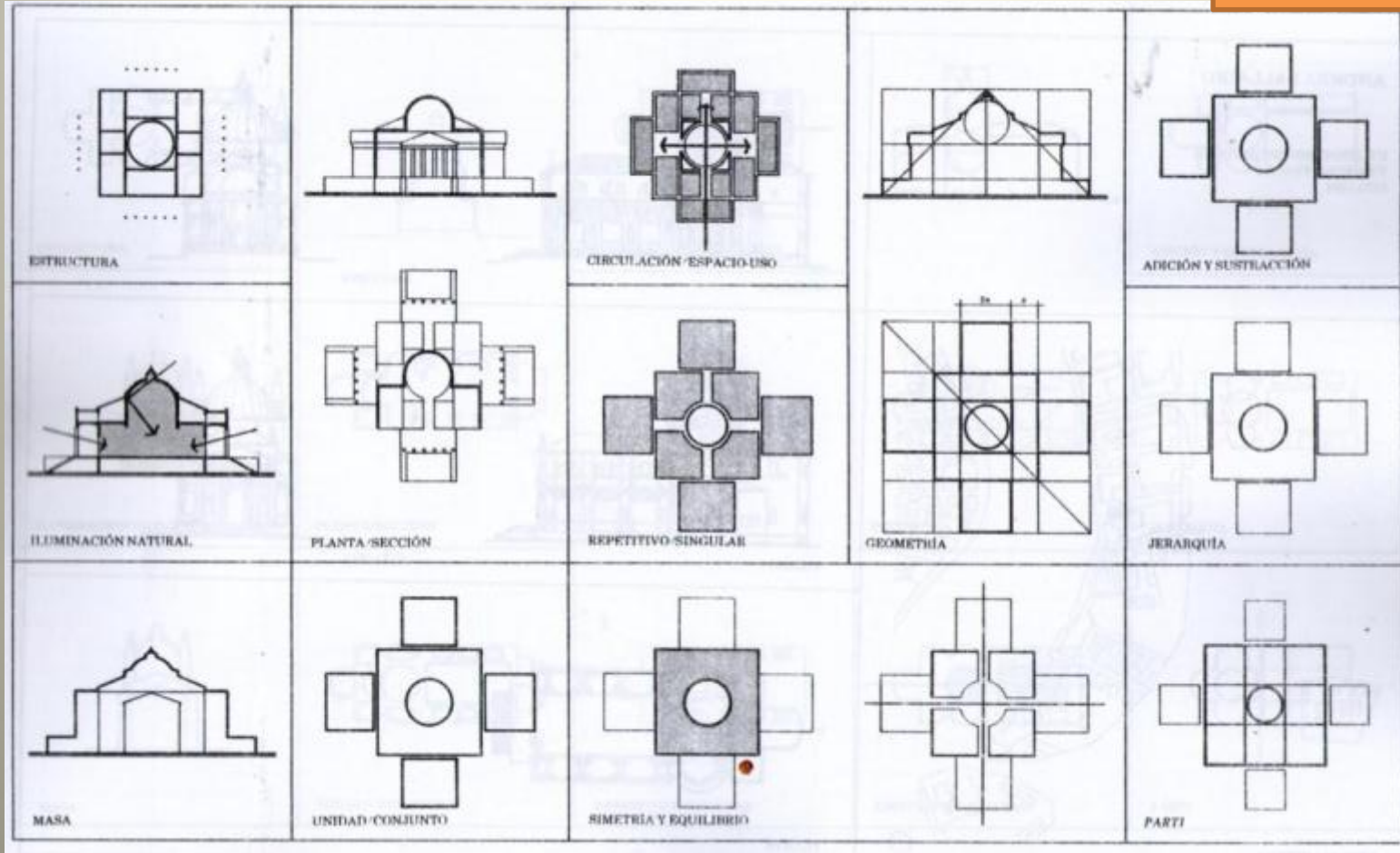
✦19 de agosto de 1580 – Maser, Treviso

Arquitecto Italiano

Fig. 80: La Rotonda

(pág. 124)





Andrea Palladio - Andrea di Pietro della Gondola (Fig. 42)

★30 de noviembre de 1508 – Pádua, Rep. De Veneta

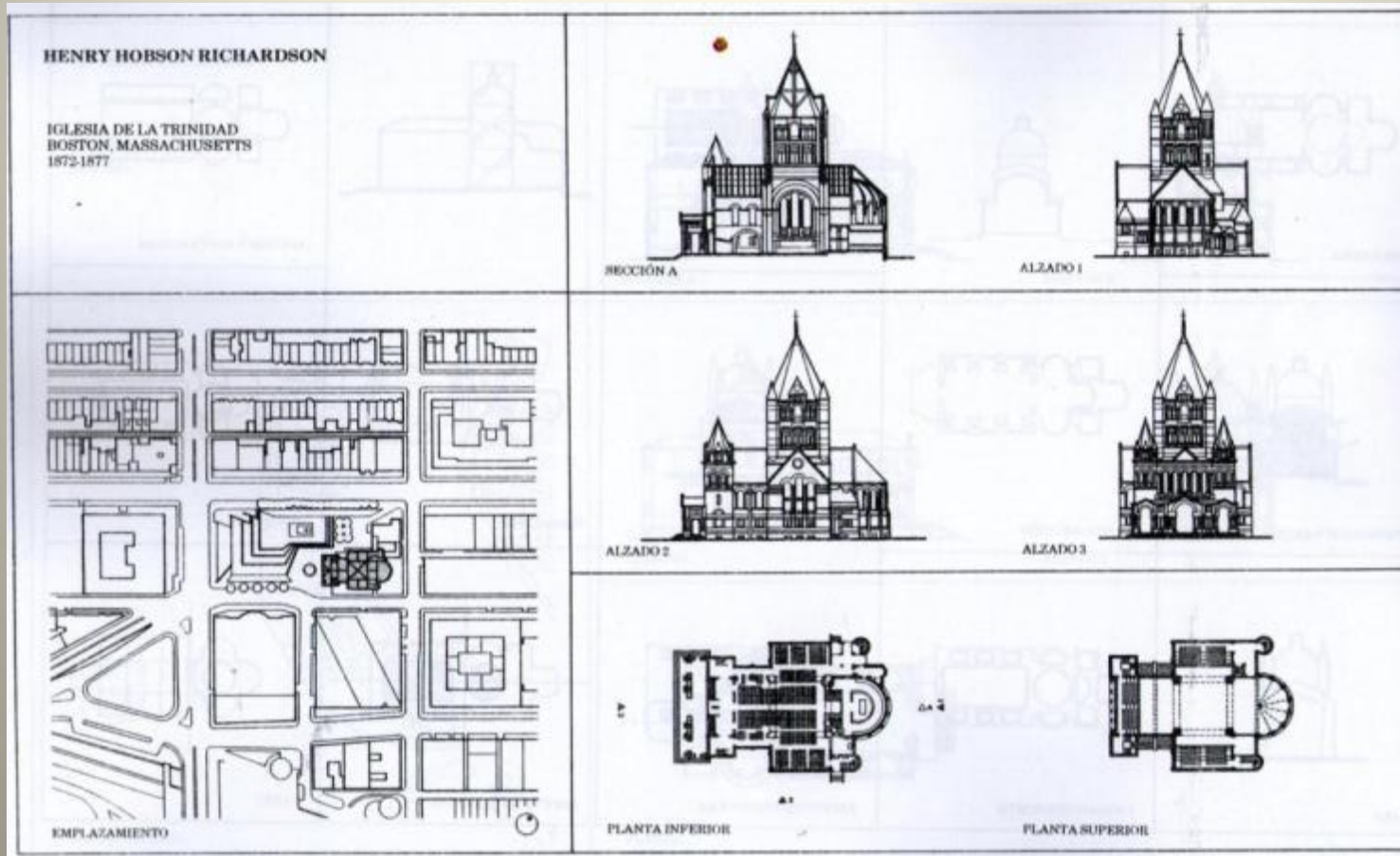
✦19 de agosto de 1580 – Maser, Treviso

Arquitecto Italiano

Fig. 81: Diagrama La Rotonda

(pág. 125)





Henry Hobson Richardson (Fig. 43)

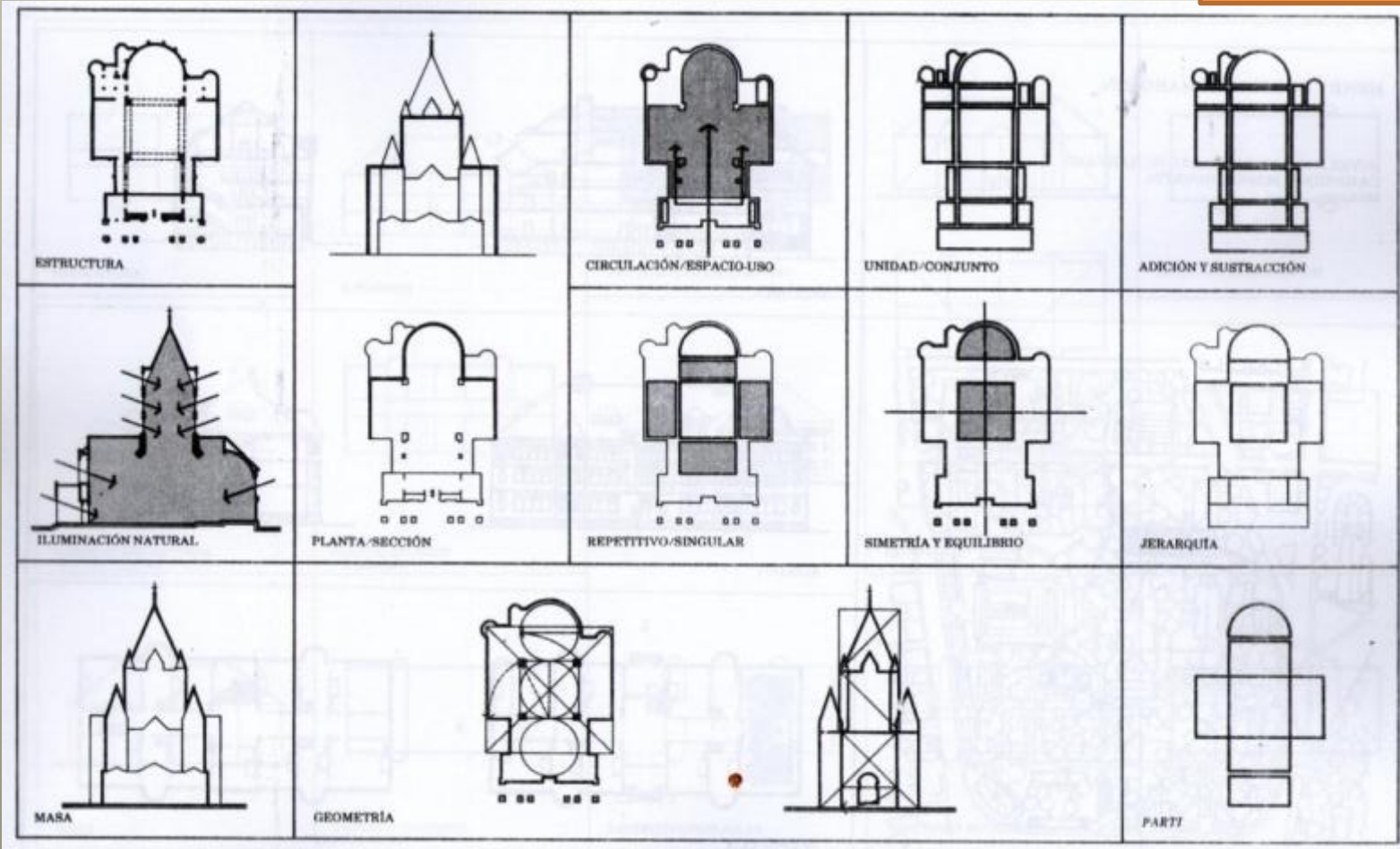
★ 29 de setembro de 1838 – Louisiana, USA

✚ 29 de abril de 1886

Arquiteto Americano

Fig. 82: Iglesia de la Trinidad
(pág. 128)





Henry Hobson Richardson (Fig. 43)
 ★ 29 de setembro de 1838 – Louisiana, USA
 † 29 de abril de 1886
 Arquitecto Americano

Fig. 83: Diagrama Iglesia de la Trinidad
 (pág. 129)



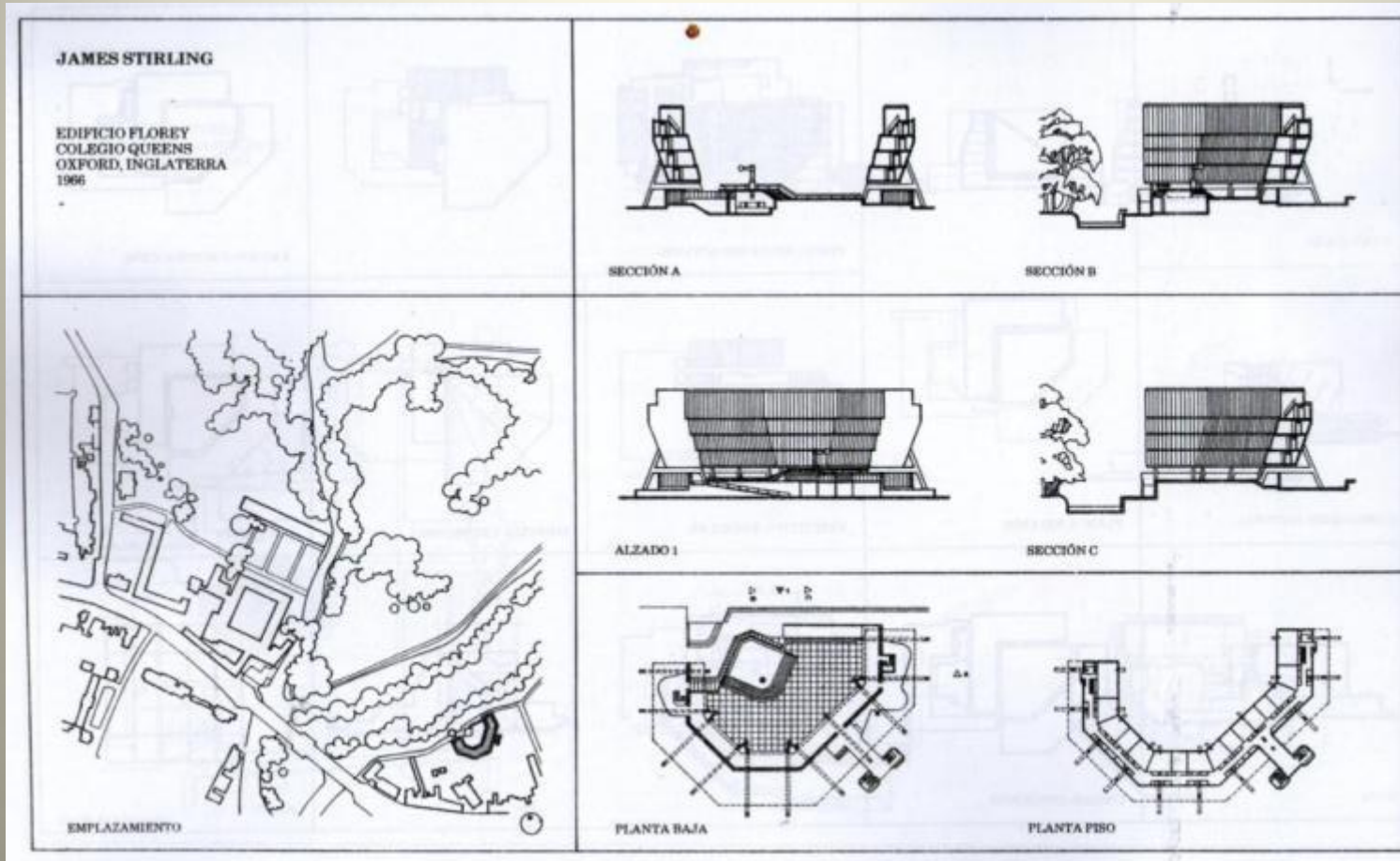
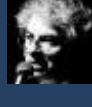


Fig. 84 : Edifício Florey
(pág. 140)

James Stirling (Fig. 44)

★ 22 de abril de 1926 – Glasgow
‡ 25 de junho de 1992 – London
Arquiteto Britânico



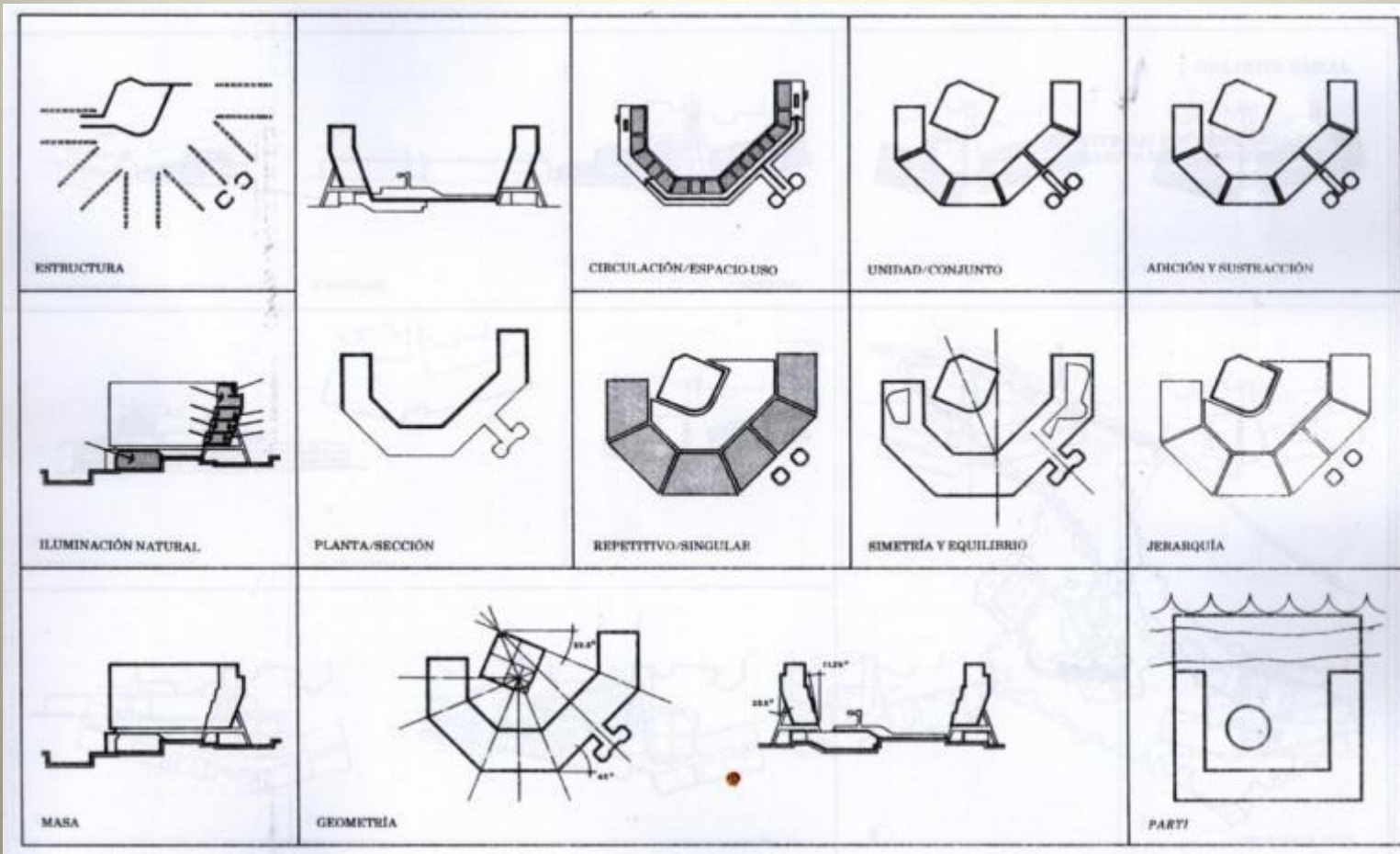


Fig. 85 : Diagrama Edifício Florey
(pág. 141)

James Stirling (Fig. 44)

★ 22 de abril de 1926 – Glasgow
 † 25 de junho de 1992 – London
 Arquitecto Britânico

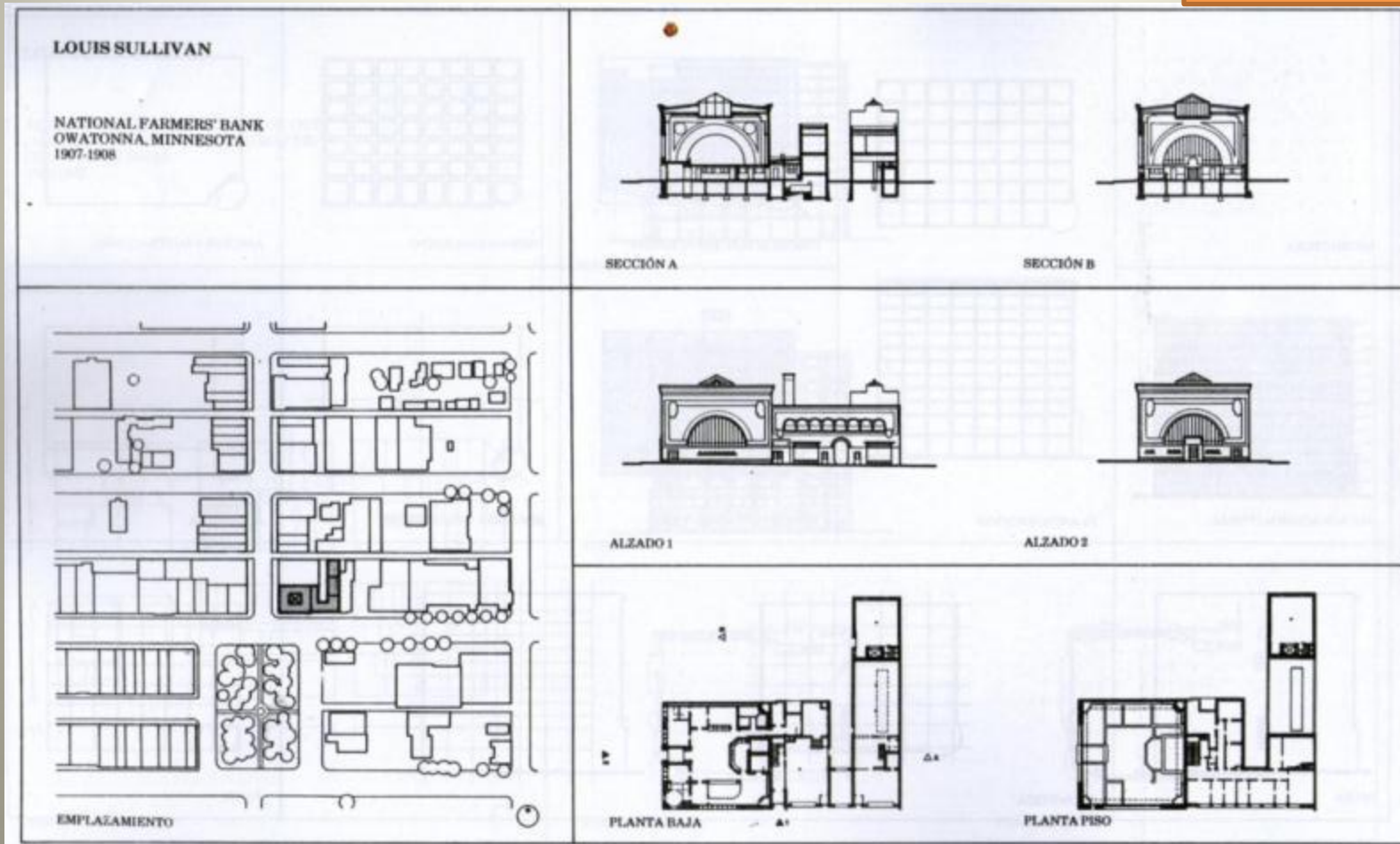


Fig. 86 : National Farmers' Bank
(pág. 150)

Louis Sullivan - Louis Henry Sullivan (Fig. 45)

- ★ 3 de setembro de 1856 – Boston, Massachusetts, USA
 - ✦ 14 de abril de 1924 – Chicago, Illinois, USA
- Arquiteto Americano



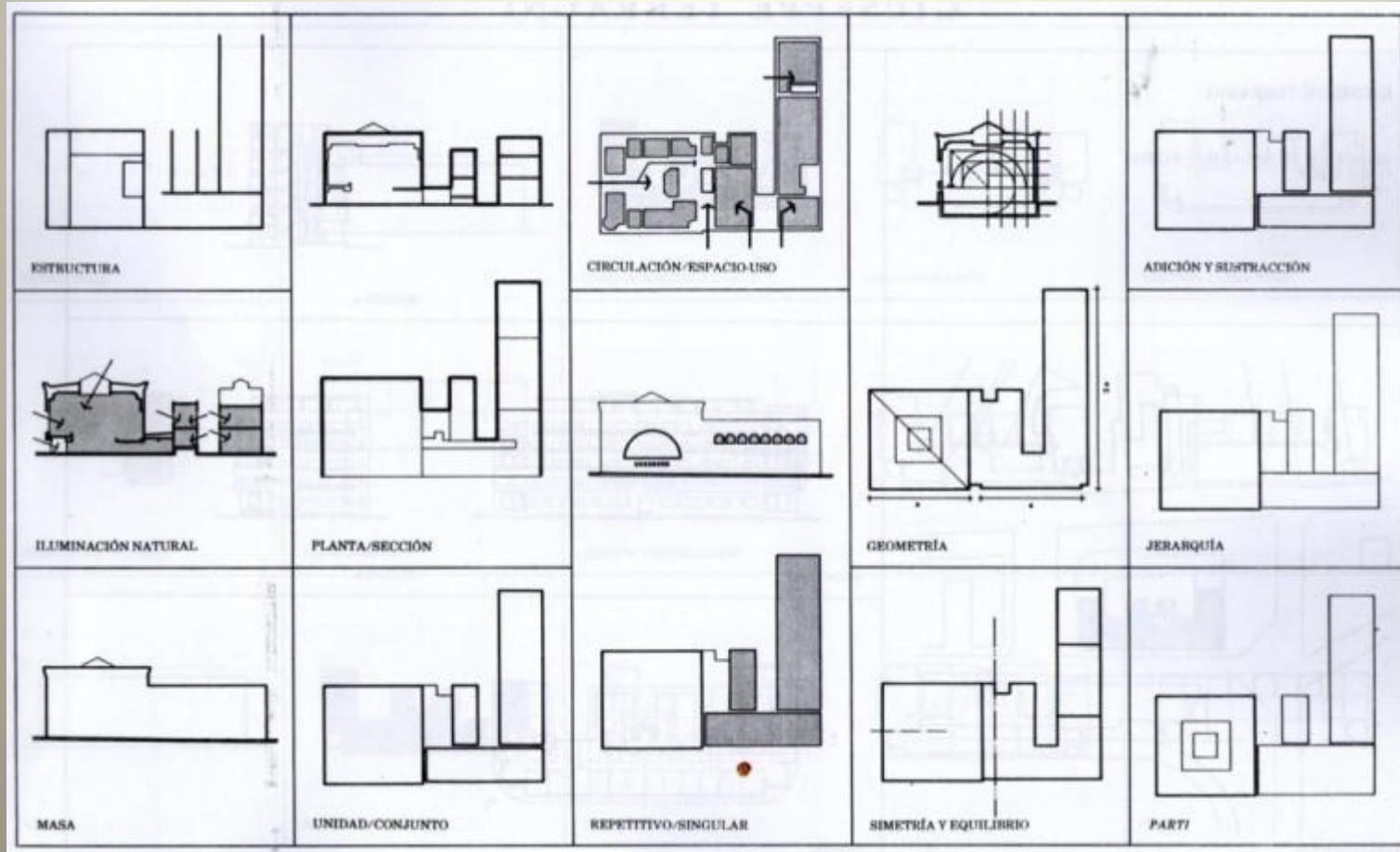


Fig. 87 : Diagrama National Farmers' Bank
(pág. 151)

Louis Sullivan - Louis Henry Sullivan (Fig. 45)

★ 3 de setembro de 1856 – Boston, Massachusetts, USA

‡ 14 de abril de 1924 – Chicago, Illinois, USA

Arquiteto Americano



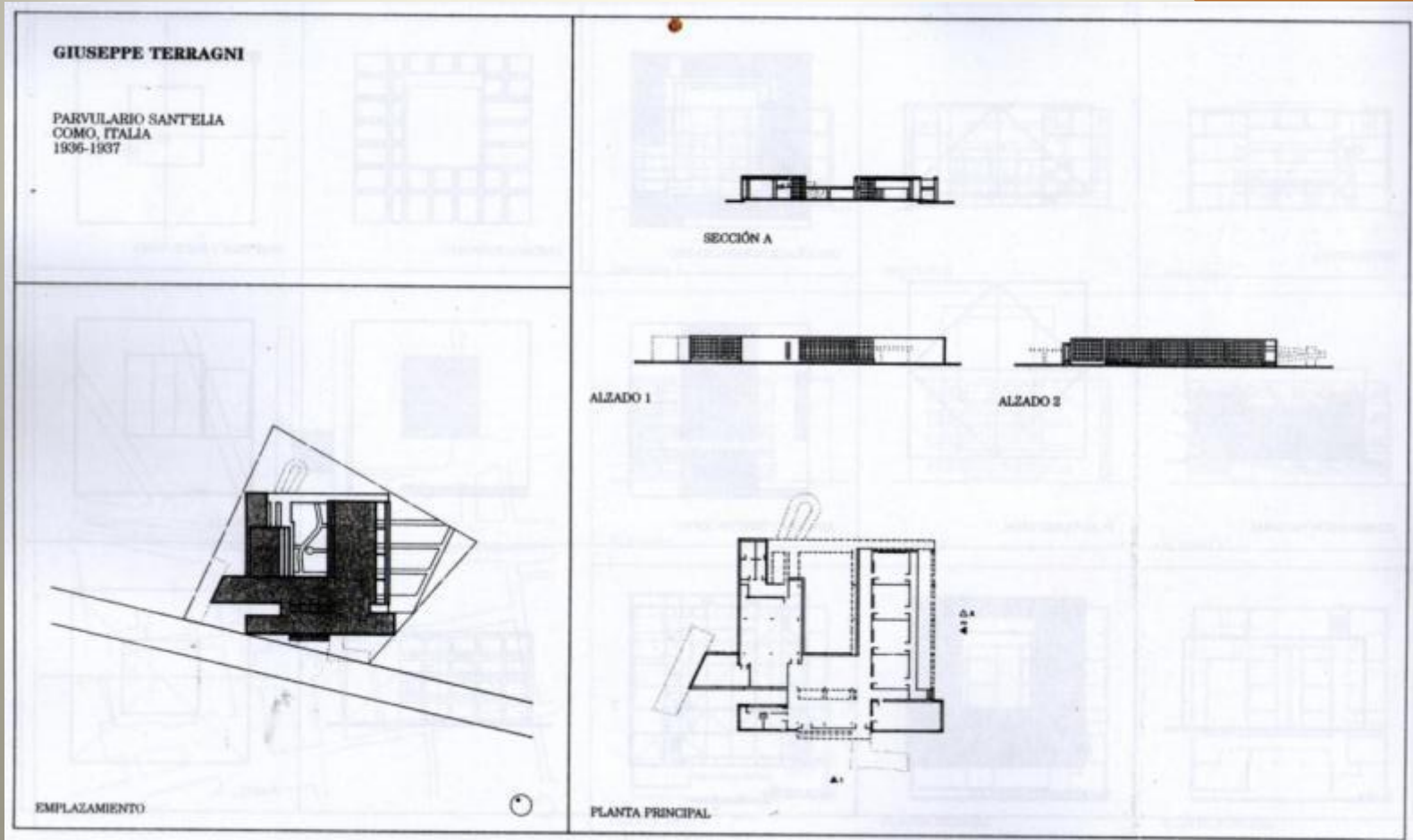


Fig. 88 : Parvulario Santelia
(pág. 156)

Giuseppe Terragni (Fig. 46)

★ 18 de abril de 1904

✦ 19 de julho de 1943

Arquiteto Italiano



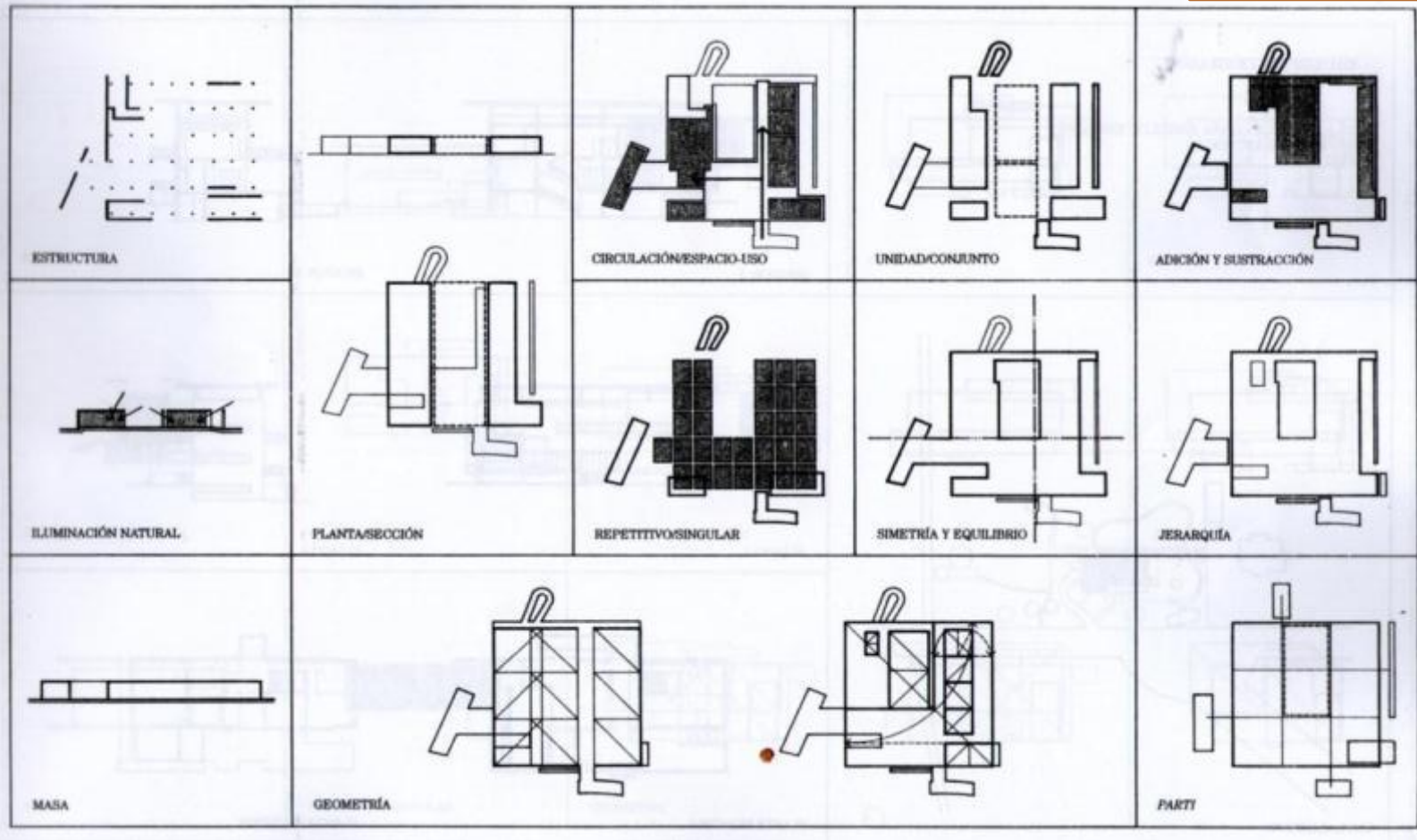


Fig. 89 : Diagrama Parvulario Santelia
(pág. 157)

Giuseppe Terragni (Fig. 46)

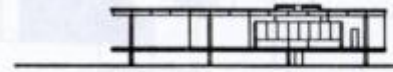
★ 18 de abril de 1904

‡ 19 de julho de 1943

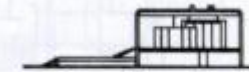
Arquiteto Italiano



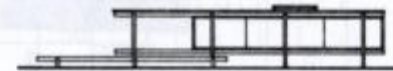
LUDWIG MIES VAN DER ROHE

CASA FARNSWORTH
FOX RIVER VALLEY (CERCA DE PLANO), ILLINOIS
1945-1951

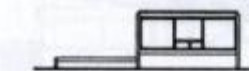
SECCIÓN A



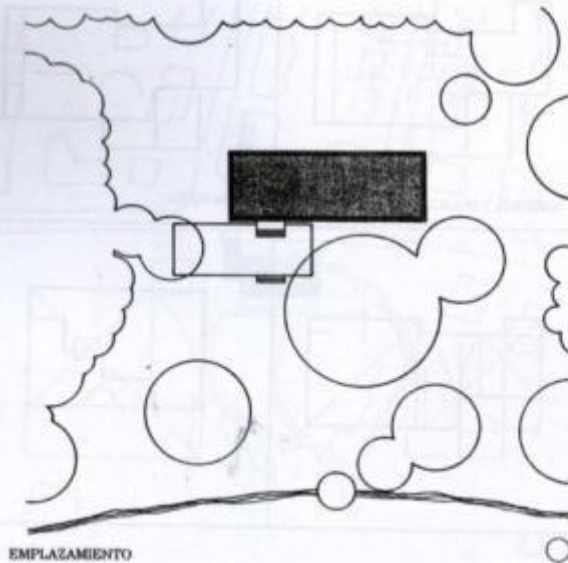
SECCIÓN B



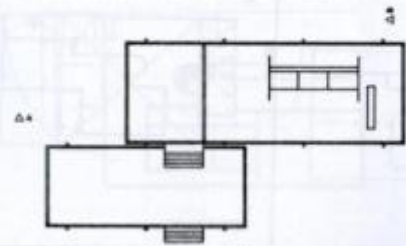
ALZADO 1



ALZADO 2



EMPLAZAMIENTO



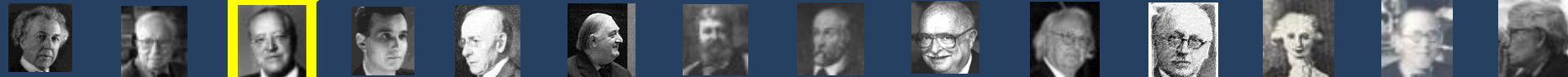
PLANTA

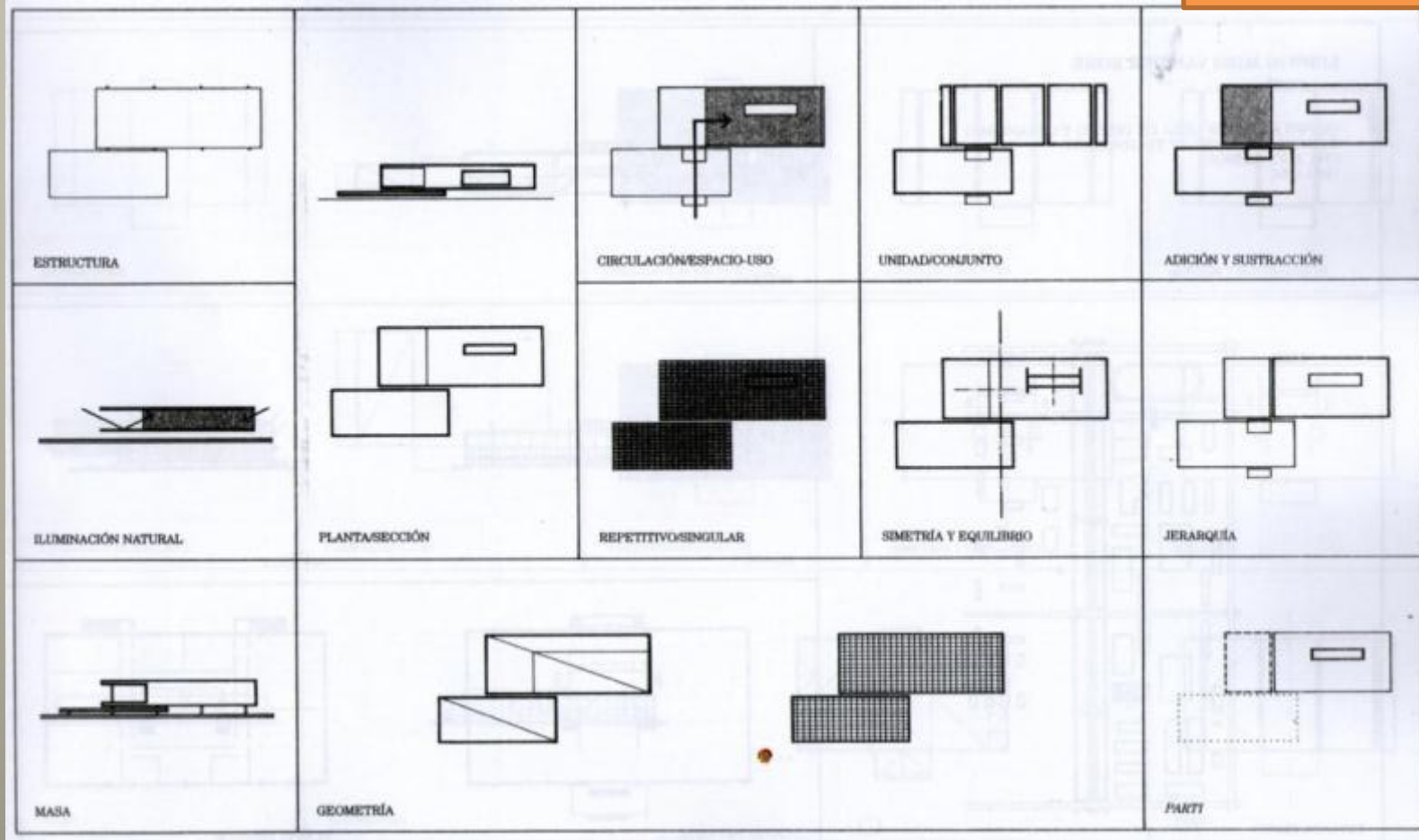
Ludwig Mies Van der Rohe (Fig. 47)

★ 27 de março de 1886 – Aachen, Prussia (Alemanha)

✦ 17 de agosto de 1969 – Chicago, Illinois, USA

Arquiteto Alemão naturalizado Americano

Fig. 90 : Casa Farnsworth
(pág. 164)



Ludwig Mies Van der Rohe (Fig. 47)

★ 27 de março de 1886 – Aachen, Prussia (Alemanha)

‡ 17 de agosto de 1969 – Chicago, Illinois, USA

Arquiteto Alemão naturalizado Americano

Fig. 91 : Diagrama Casa Farnsworth
(pág. 165)

ROBERT VENTURI

CASA VANNA VENTURI
FILADELFA, PENNSYLVANIA
1962

SECCIÓN A

SECCIÓN B

ALZADO 1

ALZADO 2

EMPLAZAMIENTO

PLANTA BAJA

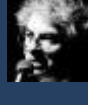
PLANTA PISO

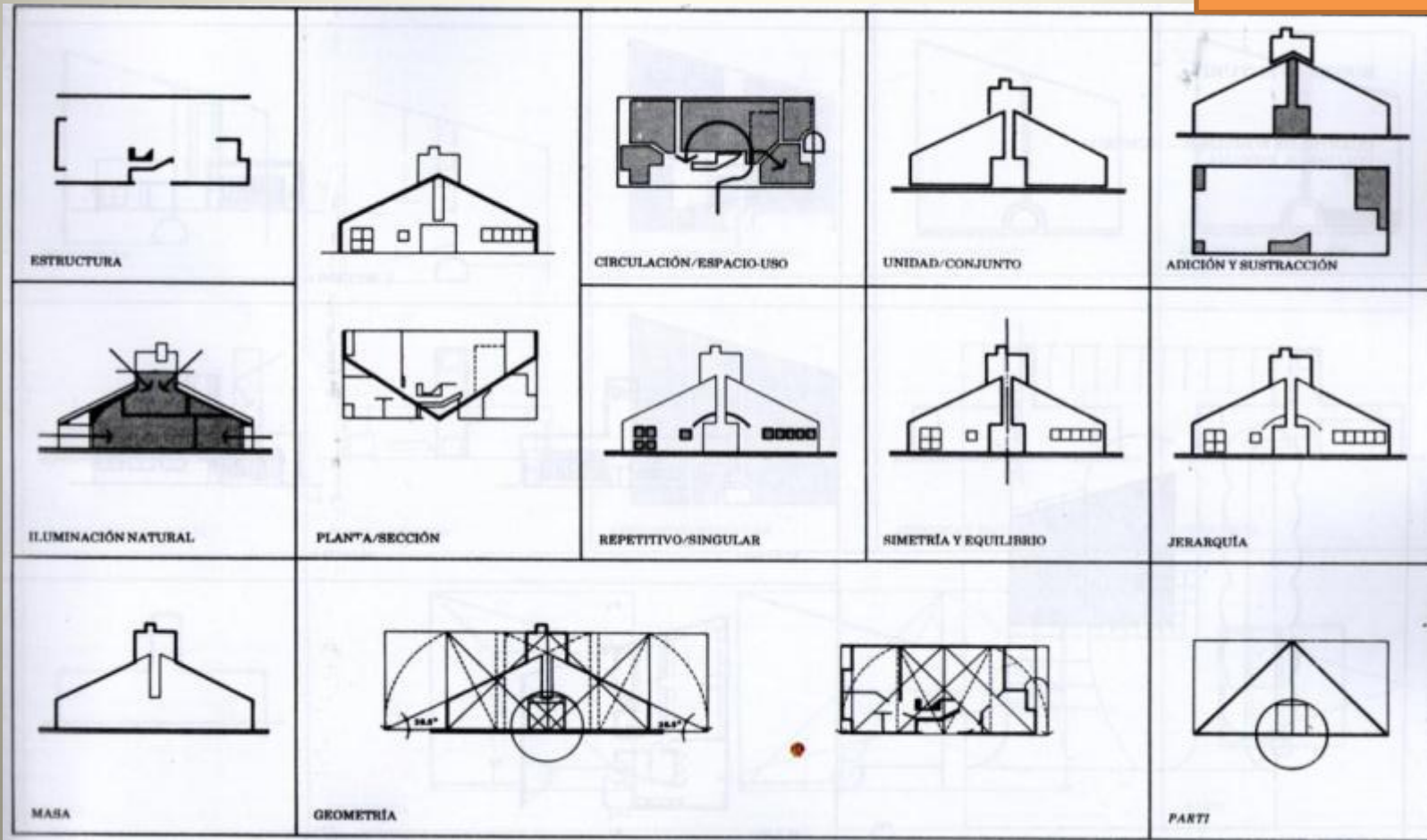
Robert Venturi (Fig. 48)

★ 25 de junho de 1925 – Filadelfia, Pensilvania

87 anos

Arquiteto Americano

Fig. 92 : Casa Vanna Venturi
(pág. 168)



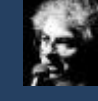
Robert Venturi (Fig. 48)

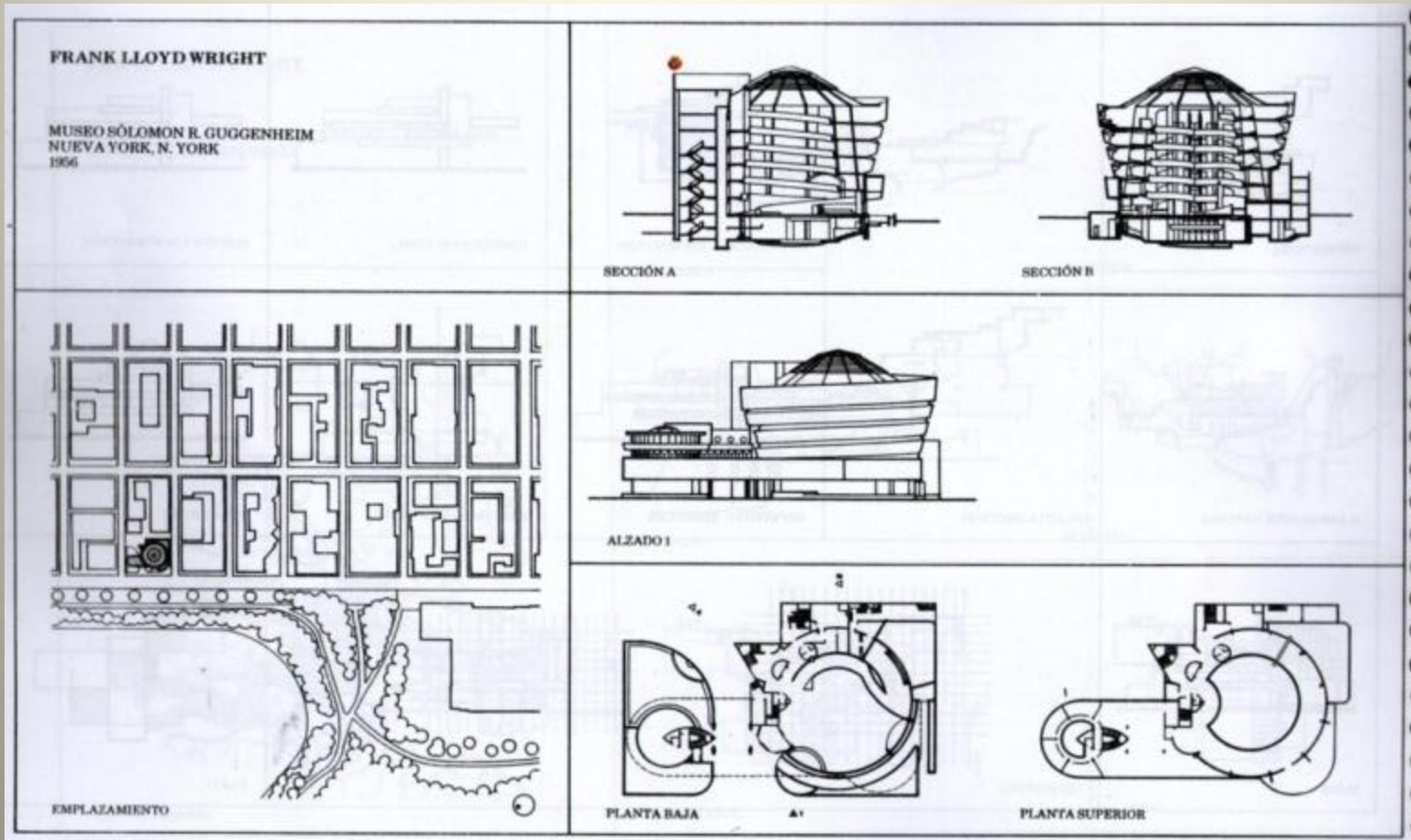
★ 25 de junho de 1925 – Filadelfia, Pensilvania

87 anos

Arquiteto Americano

Fig. 93 : Diagrama Casa Vanna Venturi
(pág. 169)





Frank Lloyd Wright (Fig. 49)

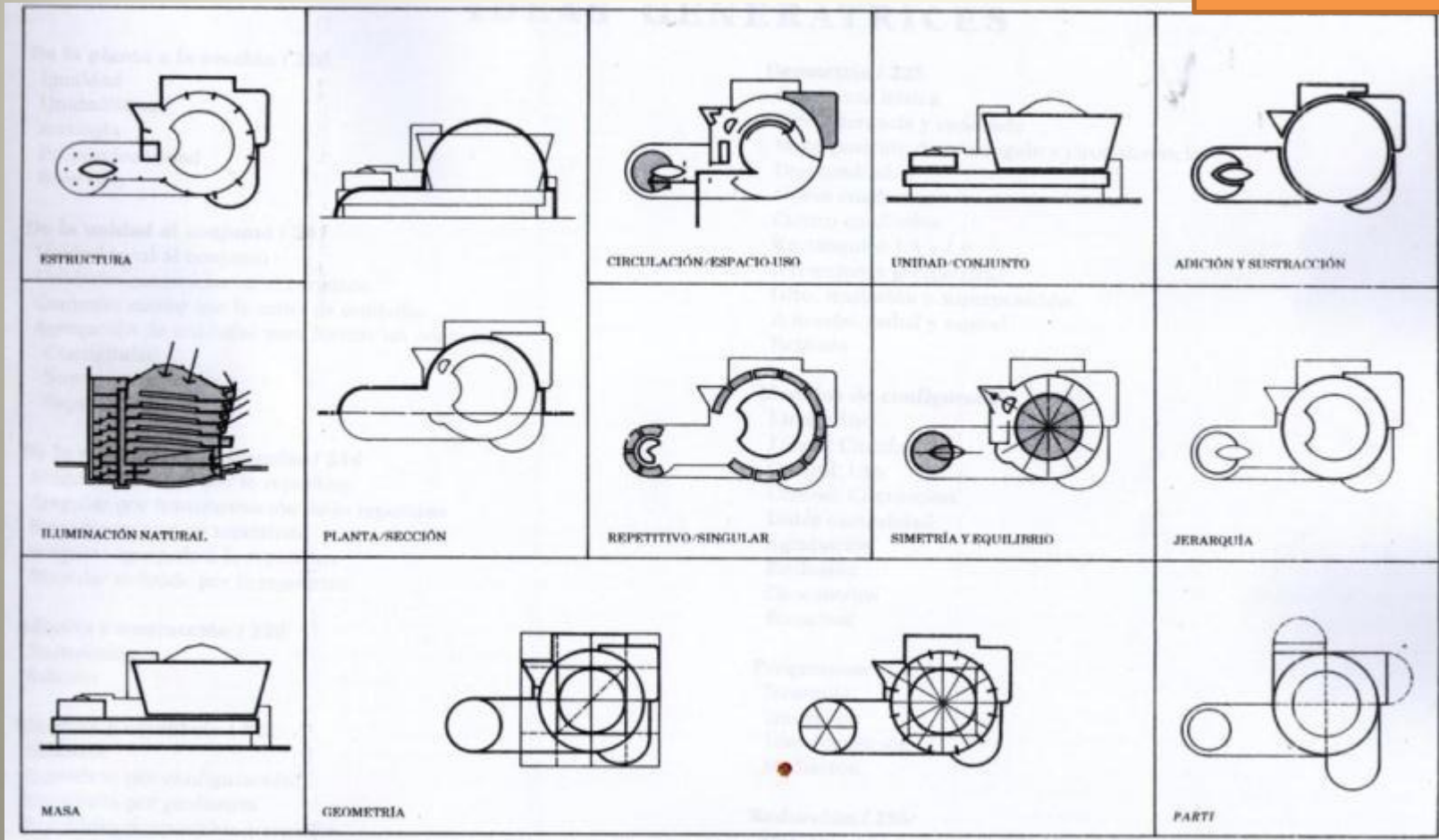
★ 8 de junho de 1867 – Richland Center, Wisconsin

✦ 9 de abril de 1959 – Phoenix, Arizona

Arquiteto Americano

Fig. 94: Museo Sòlomon R. Guggenheim
(pag. 182)





Frank Lloyd Wright (Fig. 49)

★ 8 de junho de 1867 – Richland Center, Winsconsin

✦ 9 de abril de 1959 – Phoenix, Arizona

Arquiteto Americano

Fig. 95: Diagrama Museo Sòlomon R. Guggenheim (pag. 183)

*IDEIAS
GERATRIZES*

Planta/corte ou elevação

- Qualquer decisão que se tome, em qualquer destes campos, se pode determinar ou incluir, um na forma do outro.

Planta/corte ou elevação | Igualdade

- A relação mais próxima entre a planta/ o corte ou a elevação; se produz quando estas são idênticas.

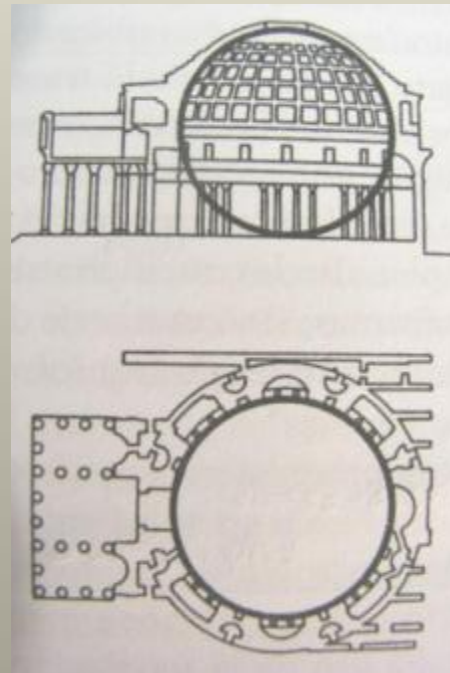


Fig. 96: Panteão (100 a.C.),
Arq. Desconhecido (pág. 200)

Planta/corte ou elevação | Proporção Unidade/Metade

- A configuração da planta ou do corte do conjunto, pode ser igual em uma parte, ou em outra.

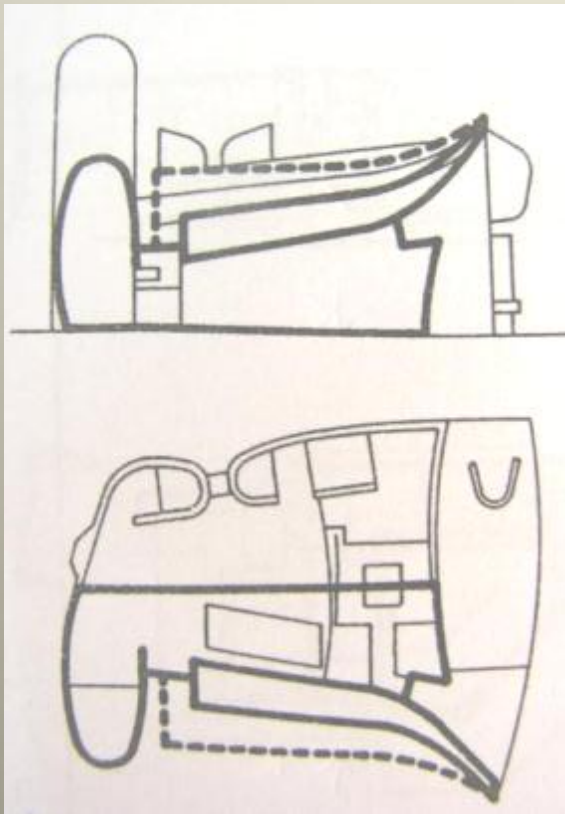


Fig. 97: Capela em Ronchamp (1950-1955), Arq. Le Corbusier. (pág. 201)

Planta/ corte ou elevação | Analogia

- A relação de analogia, acontece entre a planta e o corte, quando a configuração de uma, parece em geral, no contorno da outra.

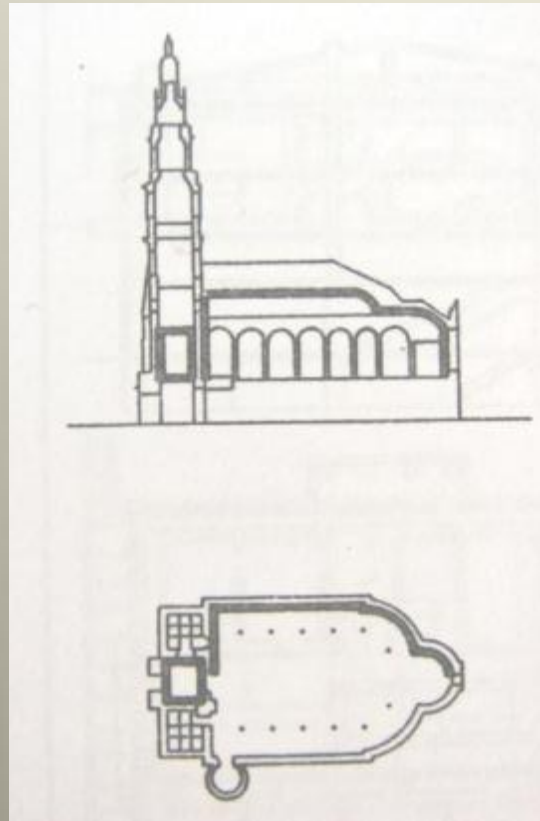


Fig. 98: Igreja São Clemente Danes (1680), Arq. Christophe Wren. (pág. 203)

Planta/corte ou elevação | Proporcionalidade

- A relação acontece na planta e no corte, quando criam um regime de correlação total, apesar de mostrar uma mudança de dimensão em uma única direção.
- As conexões entre os dois domínios, não se limitam para os contornos da planta ou do corte.

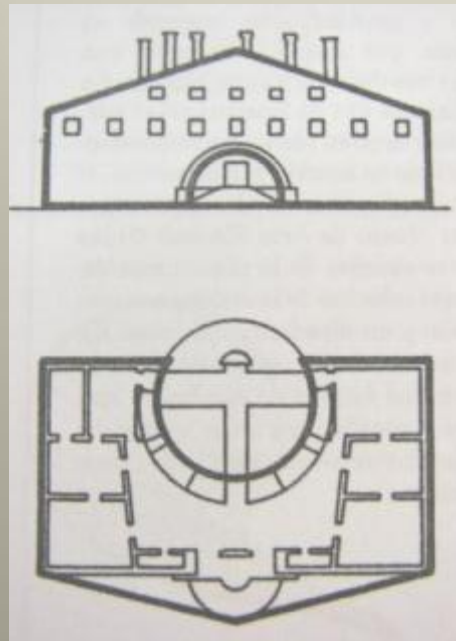


Fig. 99: Palácio da Justiça de Lister (1917-1921), Arq. Erik Gunnar Asplund. (pág. 205)

Planta/corte ou elevação | Inversão

- A relação de inversão existe entre a planta e o corte, quando a configuração de uma deles relaciona com uma condição oposta da outra.

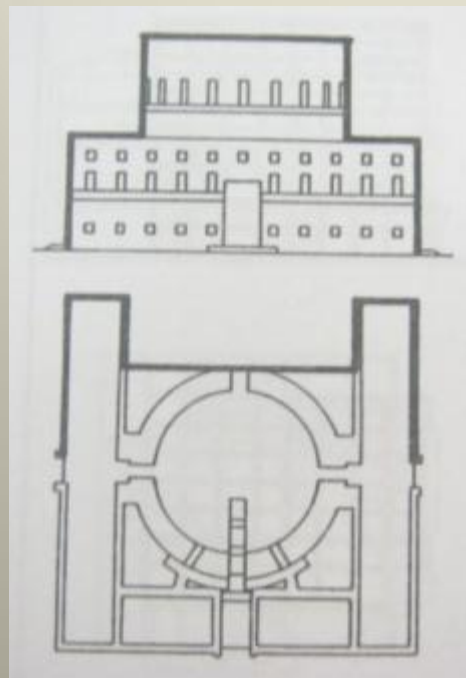


Fig. 100: Biblioteca Publica de Estocolmo (1920 - 1928), Arq. Erik Gunnar Asplund.(pág. 206)

Relação Unidade/Conjunto

- Vincula as unidades, com outras unidades e com o conjunto, de acordo com procedimentos específicos destinados a criar a forma construída.

Relação Unidade/Conjunto | Unidade Igual ao Conjunto

- A relação mais direta entre a unidade e o conjunto ocorre quando estas são iguais. Esta condição é observada em projetos com **forma monolítica mínima**.

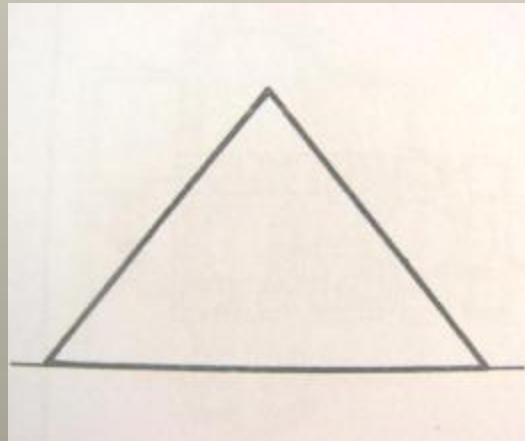


Fig. 101: Pirâmide de Keops
(3733 a.c.), Arq. Desconhecido.
(pág. 207)

Relação Unidade/Conjunto | Unidades Contidas no Conjunto

- Na relação das unidades que estão contidas no conjunto, estas são componentes estruturais e espaço-uso, isolados ou agrupados.
- A imagem dominante é o conjunto, e as unidades não se revelam externamente.

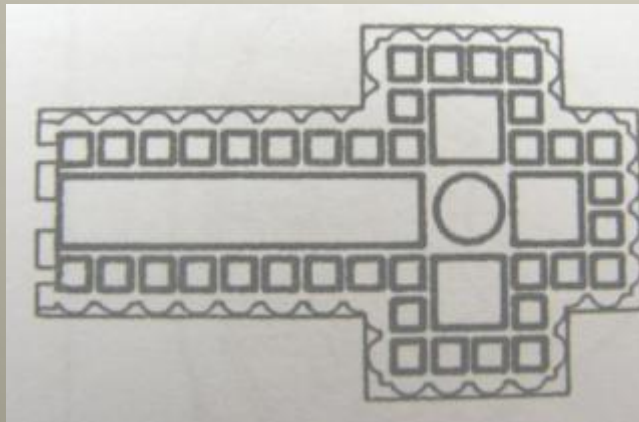


Fig. 102: Igreja do Santo Espírito (1434), Arq. Filippo Brunelleschi. (pág. 208)

Relação Unidade/Conjunto | Conjunto maior do que a soma das Unidades

- O conjunto incorpora maior número de formas construídas, do que o atribuído as unidades identificadas.

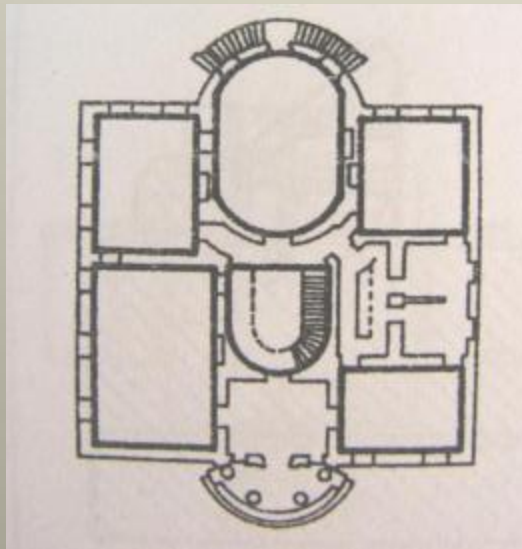


Fig. 103: Tendering hall
(1784-1790), Arq. John Soane.
(pág. 209)

Agregação das Unidades para formar um Conjunto

- As unidades se agregam para formar um conjunto, quando se colocam perto umas das outras, com a finalidade de estabelecer uma relação, capaz de perceber-se.

Agregação das Unidades para formar um Conjunto | Proximidade de Unidades

- É necessário que as unidades sejam visíveis, que se percebam como entidades e relacionadas com outras, mediante uma superfície de contato.

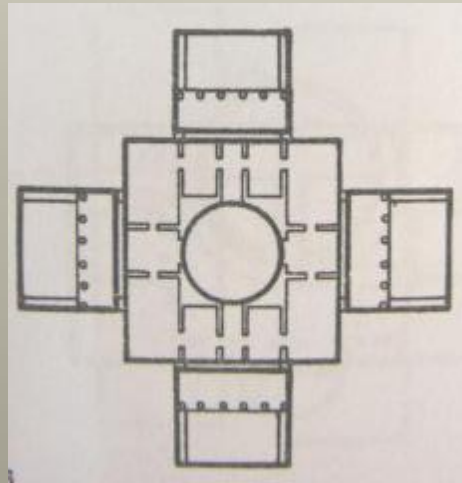


Fig. 104: La Rotonda (1566-1571), Arq. Andrea Palladio. (pág. 211)

Agregação das Unidades para formar um Conjunto | Sobreposição de Unidades

- As unidades se sobrepõem, para formar um conjunto, através da interpenetração dos volumes.

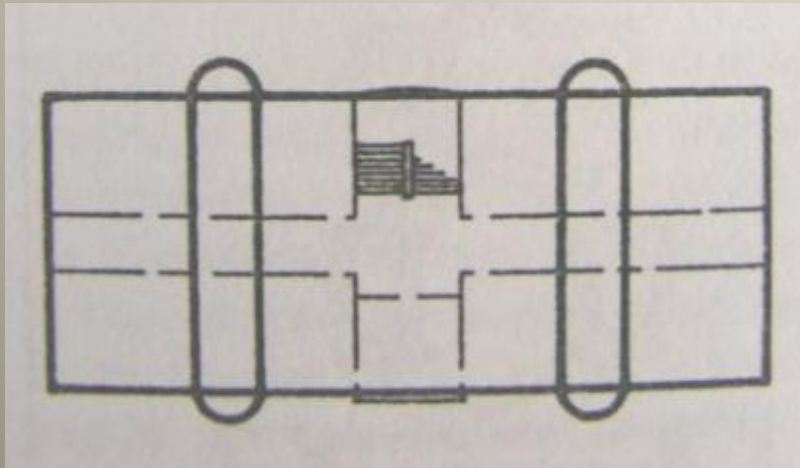


Fig. 105: Sever Hall (1878-1880), Arq. Henry Hobson Richardson. (pág. 212)

Agregação das Unidades para formar um Conjunto | Separação de Unidades

- Aquelas unidades que possuem algum vínculo com outras, podem segregar-se por isolamento ou articulação da conexão, com o propósito de criar uma separação percebível.

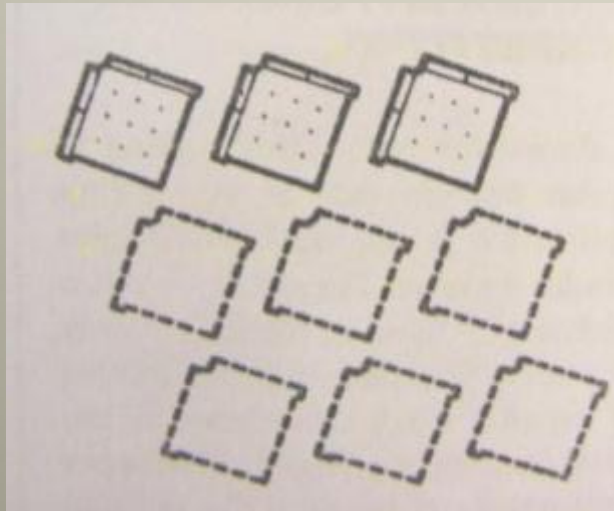


Fig. 106: Edifício de Seguros
(1967-1971), Arq. Roche-Dinkeloo
(pág. 213)

Repetitivo/Singular

- Relaciona os elementos repetitivos e os singulares, tem por objetivo no projeto de edifícios, obter relações dos componentes, das múltiplas manifestações, bem como, das manifestações únicas.

Repetitivo/Singular | Singular envolvido pelo Repetitivo

- Os elementos repetitivos, rodeiam o elemento singular, quando este é uma forma limitada, cercada por diversas unidades iguais.

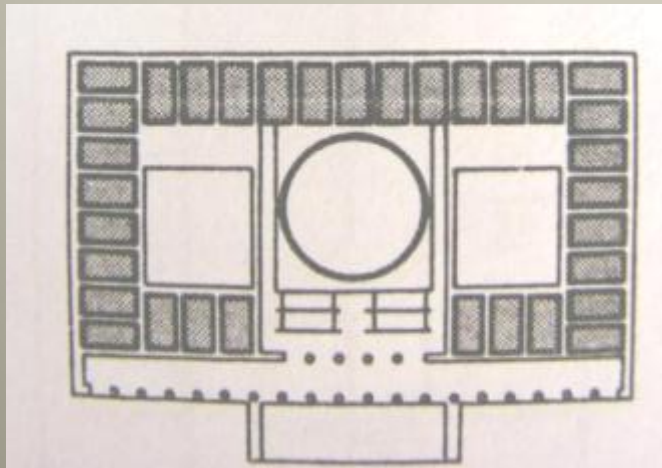


Fig. 107: Museu Altes (1824),
Arq. Karl Friedrich Schinkel.
(pág. 214)

Repetitivo/Singular | Singular por transformação do Repetitivo

- Os elementos singulares podem se transformar, a partir das unidades repetidas, através da mudança de tamanho, configuração, orientação, geometria, cor e articulação.
- As mudanças de contorno e geometria, são semelhantes e se interrelacionam.

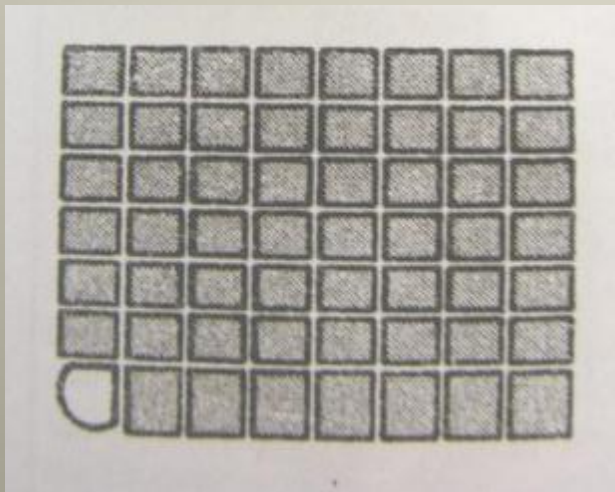


Fig. 108: Almacenes Pirie and Scott (1899-1903), Arq. Louis Sullivan. (pág. 216)

Repetitivo/Singular | Singular em domínio Repetitivo

- Em unidades iguais que mantêm uma relação uniforme, pode alterar-se com a inclusão de um elemento singular.

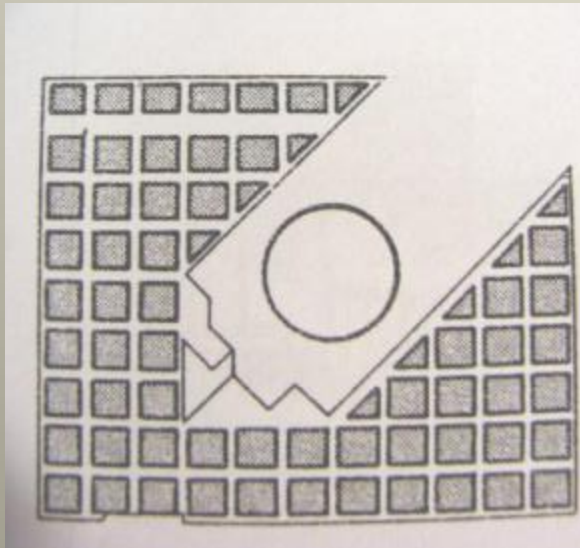


Fig. 109: Sindicato Estudantil
(1974), Arq. Romaldo Giurgola.
(pág. 217)

Repetitivo/Singular | Singular agregado ao Repetitivo

- Quando a escala e a massa dos elementos repetidos, são características dominantes, e o elemento singular é percebido como agregado no elemento repetido.

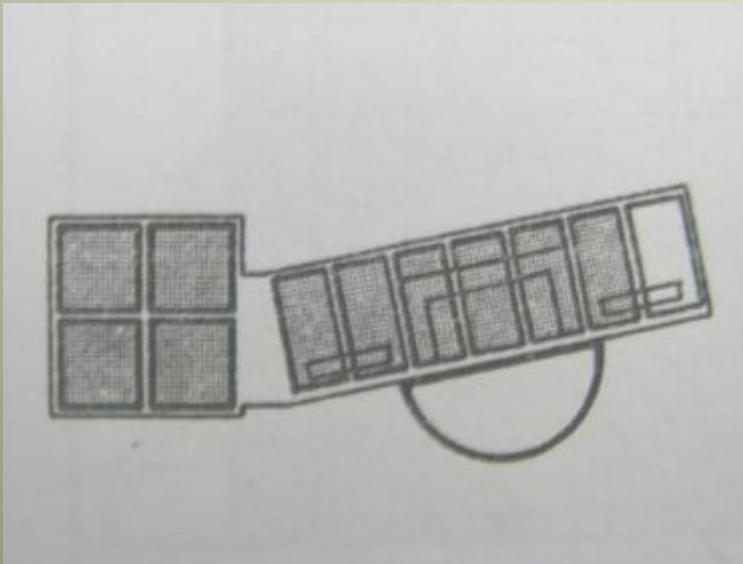


Fig. 110: Câmara Municipal de Kamioka (1976-1978), Arq. Arata Isozaki. (pág. 218)

Repetitivo/Singular | Singular definido pelo Repetitivo

- O singular resulta da definição do repetitivo, quando a forma do elemento singular se estabelece, por meio da configuração dos elementos repetitivos.

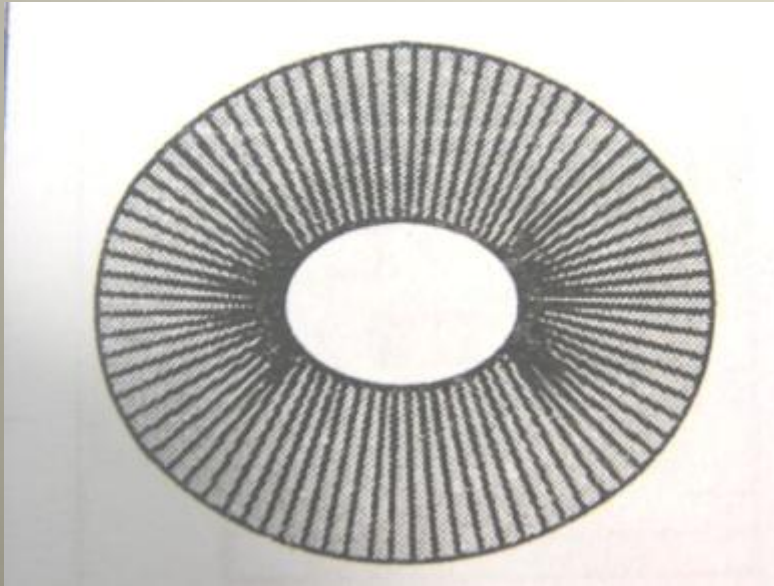


Fig. 111: Coliseu (70-82),
Arq. Desconhecido.
(pág. 219)

Adição e Subtração

- ❑ São duas ideias geratrizes que se valem da inclusão ou exclusão de partes para criar a forma construída.

ADIÇÃO → PARTES
 SUBTRAÇÃO → CONJUNTO

- ❑ Qualquer decisão quanto a incluir ou excluir partes tem consequências na forma espacial gerada.

Adição
 (domínio das partes)

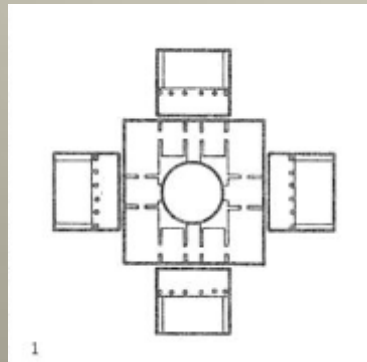


Figura 112: Villa Rotonda.
Andrea Palladio (1566-1571)
 (pág. 221)

Subtração
 (domínio do todo)

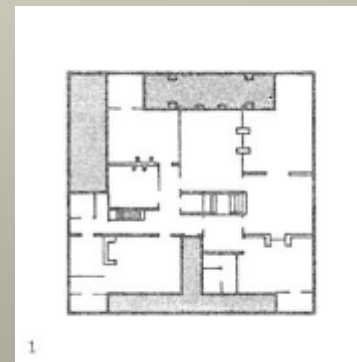
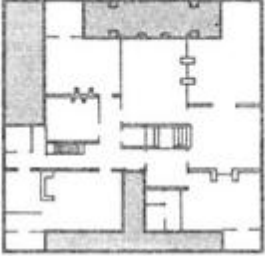
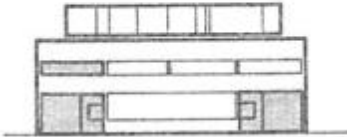
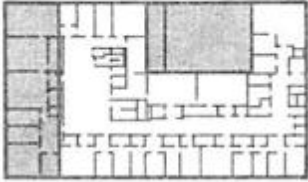
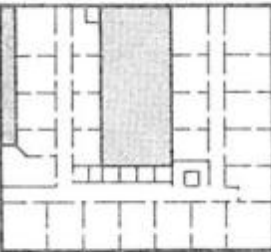
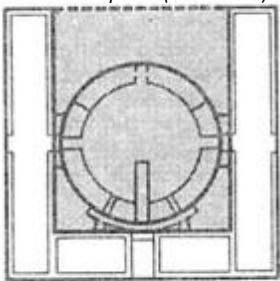
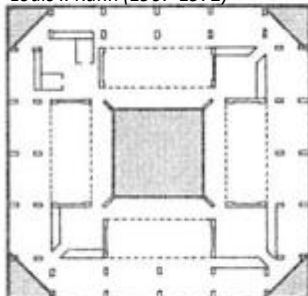
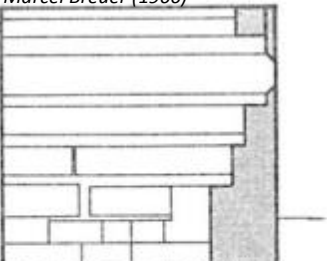
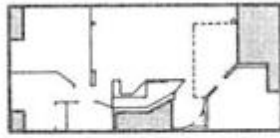
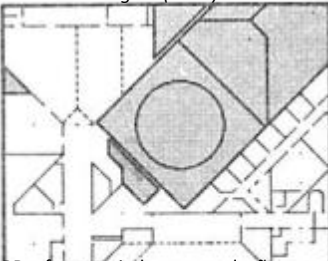


Figura 113: Homewood.
Edwin Lutyens (1901)
 (pág. 220)

Adição e Subtração

Configurações que foram submetidas à “erosão” para a gerar o desenho do edifício.

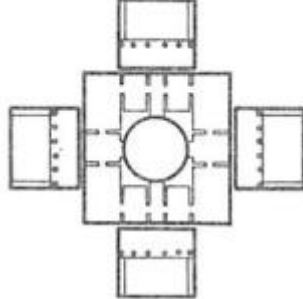
LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada

<p>Homewood. <i>Edwin Lutyens (1901)</i></p>  <p>1 PB - Terraços e entrada são efeitos de subtração.</p>	<p>Villa Savoye. <i>Le Corbusier (1928-1931)</i></p>  <p>4 F – Subtração dentro de um <u>quadro</u> definido.</p>	<p>Sede central de Ensogtzeit. <i>Alvar Aalto (1959-1962)</i></p>  <p>7 PB – <u>Entrada</u> é fruto da subtração, permitindo entrada da iluminação exterior.</p>
<p>Edifício Wainwright. <i>Louis Sullivan (1890-1891)</i></p>  <p>2 PB - Terraços e entrada são efeitos de subtração.</p>	<p>Biblioteca Estolcomo. <i>Erik Gunnar Asplund (1920-1928)</i></p>  <p>5 PB – Subtração é criada pelo <u>pátio</u> que se adiciona ao tambor.</p>	<p>Biblioteca Exeter. <i>Louis I. Kahn (1967-1972)</i></p>  <p>8 PB – São consequências de subtrações o <u>espaço central, interior e principal.</u></p>
<p>Museu Whitney. <i>Marcel Breuer (1966)</i></p>  <p>3 C - Entrada de luz até os andares inferiores, defini a entrada e proporciona contato singular com a rua.</p>	<p>Casa Vanna Venturi. <i>Robert Venturi (1962)</i></p>  <p>6 PB – <u>Entrada</u> é fruto da subtração.</p>	<p>Sindicato Estudantil. <i>Romaldo Giurgola (1974)</i></p>  <p>9 PB – foram criados por exclusão: o <u>espaço exterior principal, a entrada e os espaços exteriores.</u></p>

Adição e Subtração

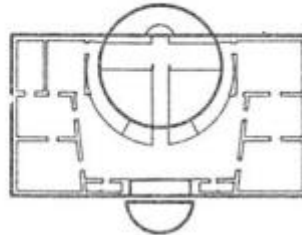
As partes são destacadas.

Villa Rotonda.
Andrea Palladio (1566-1571)



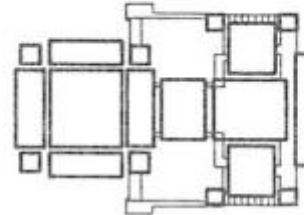
1 PB – As partes se ligam a unidade principal/central.

Palácio de Justiça de Lister.
Erik Gunnar Asplund (1917-1921)



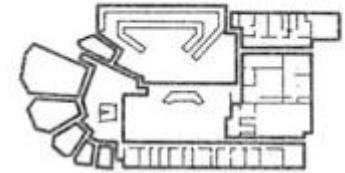
4 PB – Um espaço de uso principal é acrescido a forma dominante do edifício.

Templo Unitário.
Frank Lloyd Wright (1906)



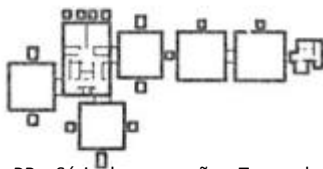
7 PB – Série de unidades ortogonais repetitivas que se reúnem para constituir as partes dominantes do edifício.

Centro Cultural de Wolfsburg.
Alvar Aalto (1958-1962)



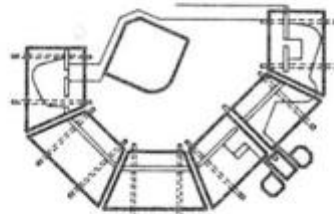
10 PB – Os componentes se associam para formar o todo.

Centro de Investigação Richards.
Louis I. Kahn (1959-1961)



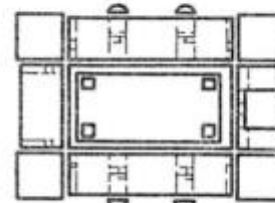
2 PB – Série de agregações. Torres de serviços (unidade composta) se somam a partes semelhantes e ao núcleo central de serviços.

Edifício Florey.
James Stirling (1966)



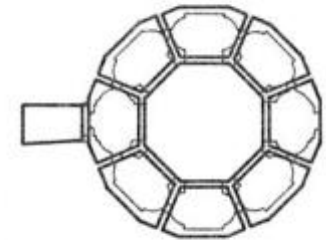
5 PB – Fragmentos se unem para criar um espaço exterior que se soma ao espaço comum singular.

Palácio de Justiça de Allegheny.
Henry Hobson Richardson (1883-1888)



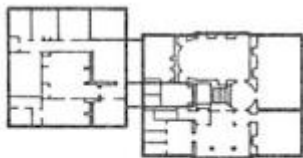
8 PB – As partes compõe um espaço aberto central.

Santa Maria dos Anjos.
Filippo Brunelleschi (1434-1436)



11 PB – Série de espaços menores circundam o principal.

The Salvation.
Edwin Lutyens (1911)



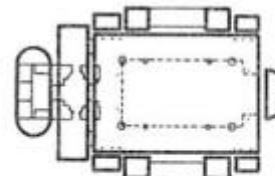
3 PB – As zonas de serviço são elementos menores anexos a forma principal.

Condomínio Sea Ranch.
Charles Moore (1964-1965)



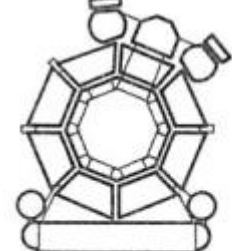
6 PB – Agrupamentos de formas se organizam sob uma cobertura comum.

Saint George-in-the-East.
Nicholas Hawksmoor (1714-1729)



9 PB – As unidades pequenas se distribuem em torno da nave da igreja.

San Vitale.
Arquiteto desconhecido (c.530-548)



12 PB – Série de espaços menores circundam o principal.

LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada

Simetria e Equilíbrio

- ❑ São duas ideias geratrizes que influenciam o desenho arquitetônico estabelecendo entre os componentes um equilíbrio que deve ser concebido e perceptível.
- ❑ Há a identificação de elementos como equivalentes.
- ❑ Simetria e equilíbrio criam uma relação de estabilidade entre os componentes situados de um lado e de outro lado de uma linha ou ponto implícito.

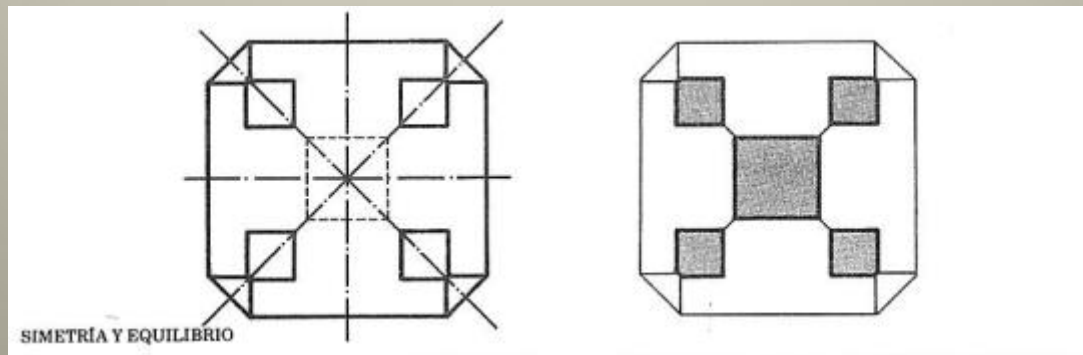


Figura 116: Biblioteca – Academia
Philip Exeter, Exeter, New
Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn**
(pág. 79)

Simetria e Equilíbrio

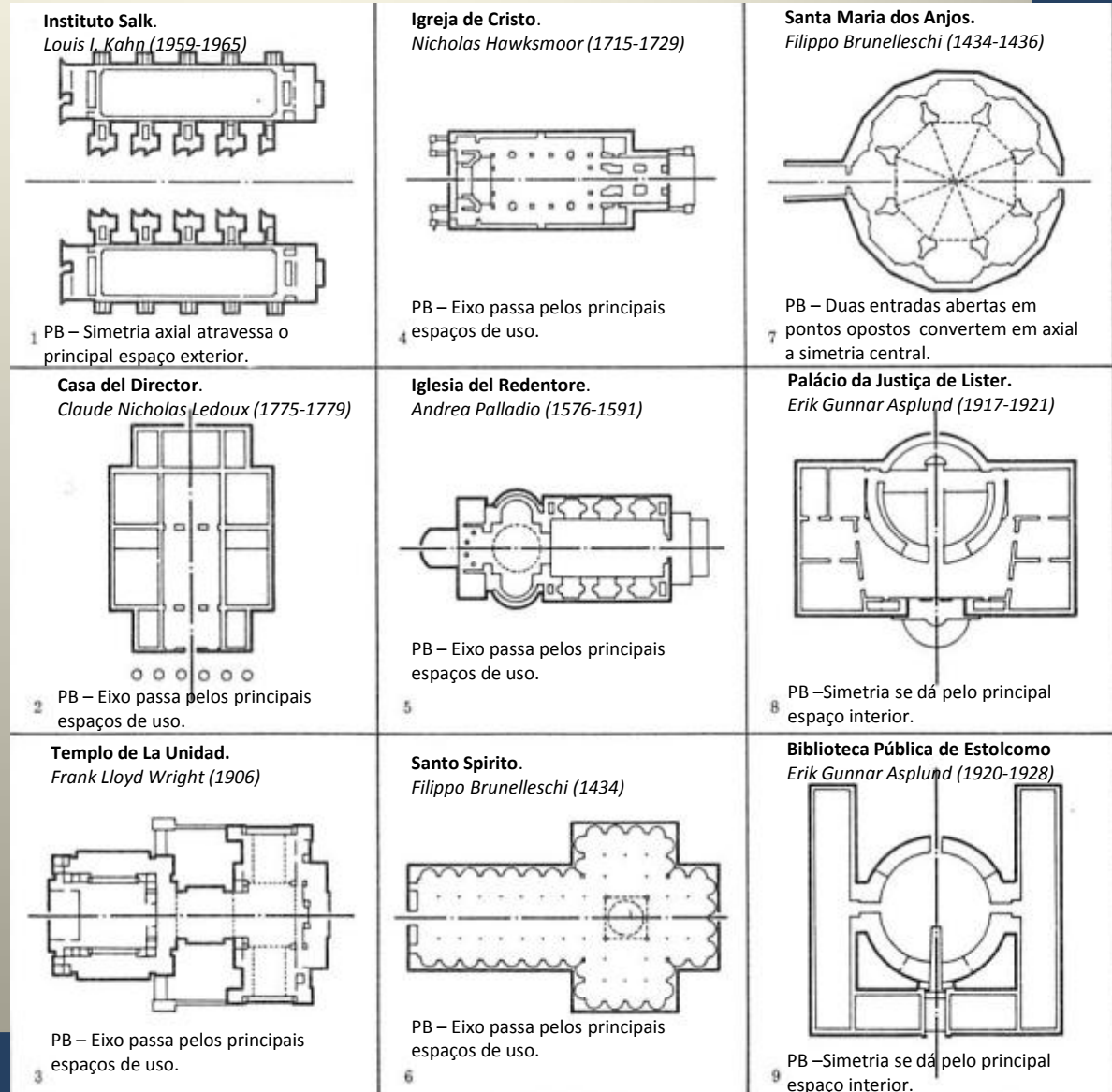
Simetria axial: componentes se orientam de modo que uma unidade parece refletir-se em um espelho.

Simetria bi-axial: é a simetria refletida em duas direções.

Simetria por rotação: há a rotação de componentes em torno de um centro comum.

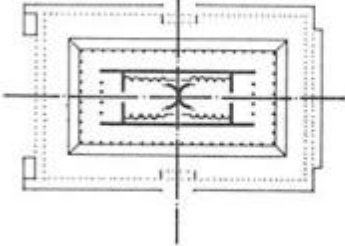


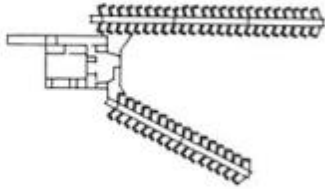
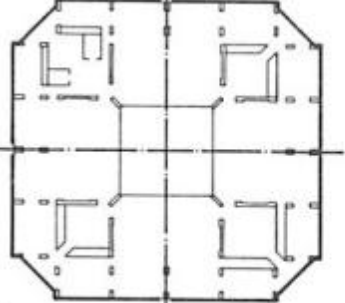
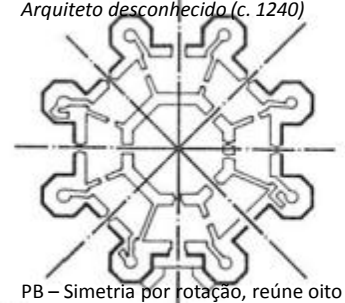
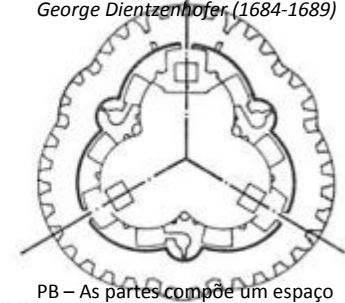

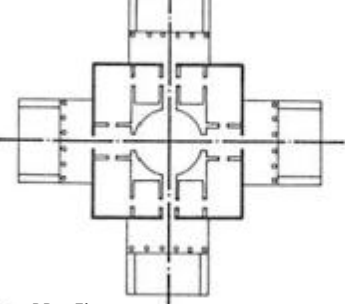
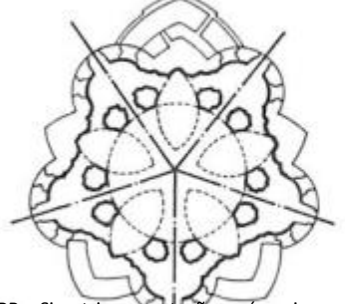
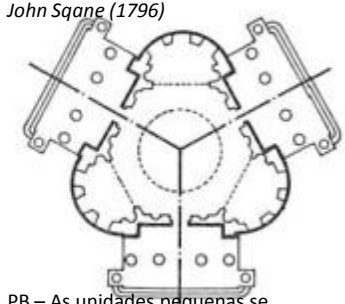

Simetria por translação: ocorre quando são mudados de lugar elementos de contorno e orientação idênticos.

LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada



Simetria e Equilíbrio

LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada

<p>Templo de Vênus e Roma. <i>Adriano (123-125)</i></p>  <p>10 PB – Simetrias se dão através dos espaços principais.</p>	<p>Torre de St. Mark. <i>Frank Lloyd Wright (1929)</i></p>  <p>13 PB – Simetria por rotação, reúne quatro unidade ao redor de um ponto.</p>	<p>S. Ivo della Sapienza. <i>Francesco Borromini (1642-1650)</i></p>  <p>16 PB – Série de unidades ortogonais repetitivas que se reúnem para constituir as partes dominantes do edifício.</p>	<p>Residencia St. Andrews. <i>James Stirling (1964)</i></p>  <p>19 PB – Os componentes se associam para formar o todo.</p>
<p>Biblioteca Exeter. <i>Louis I. Kahn (1967-1972)</i></p>  <p>11 PB – Eixos cortam o espaço dominante.</p>	<p>Castillo del Monte. <i>Arquiteto desconhecido (c. 1240)</i></p>  <p>14 PB – Simetria por rotação, reúne oito unidade ao redor de um ponto.</p>	<p>Iglesia de la Peregrinación. <i>George Dientzenhofer (1684-1689)</i></p>  <p>17 PB – As partes compõe um espaço aberto central.</p>	<p>Escuela em Morbio Inferiore. <i>Mario Botta (1972-1977)</i></p>  <p>20 PB – Série de espaços menores circundam o principal.</p>
<p>Villa Rotonda. <i>Andrea Palladio (1566-1571)</i></p>  <p>12 PB – Eixos se encontram na zona principal de circulação.</p>	<p>Iglesia de San Juan Nepomuceno. <i>Jan Blazej Santini-Aichel (1719-1720)</i></p>  <p>15 PB – Simetria por rotação, reúne cinco unidade ao redor de um ponto.</p>	<p>Iglesia del Sepulcro. <i>John Sqaane (1796)</i></p>  <p>18 PB – As unidades pequenas se distribuem em torno da nave da igreja.</p>	<p>Viviedas Atrio. <i>Jorn Utzon (1956)</i></p>  <p>21 PB – Série de espaços menores circundam o principal.</p>

BI-AXIAL

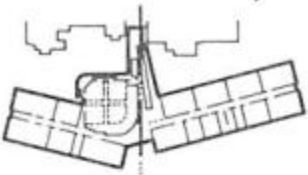
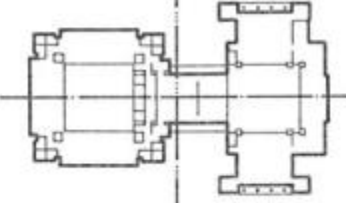
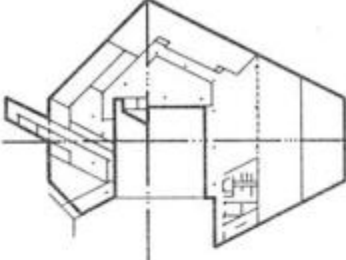
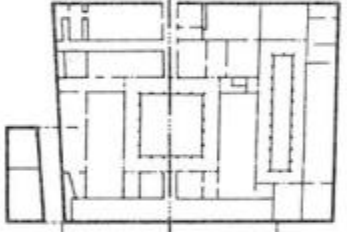
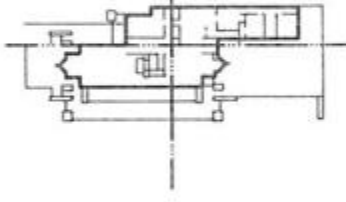
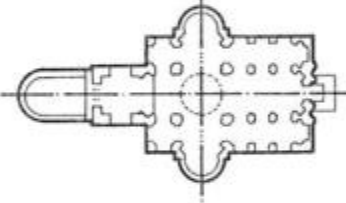
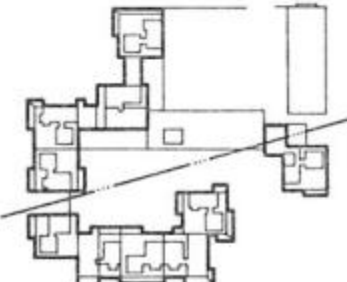
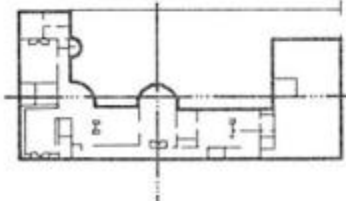
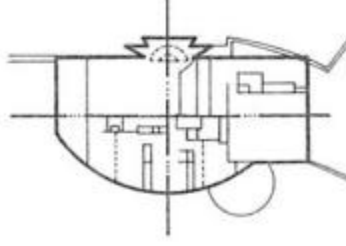
POR ROTAÇÃO

POR TRANSLAÇÃO

Simetria e Equilíbrio

O equilíbrio por configuração procura a estabilidade por componentes distintos em forma e contorno.

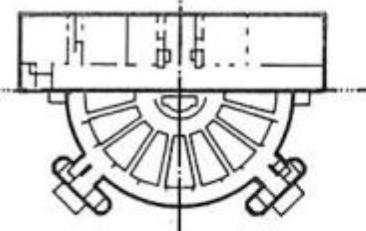
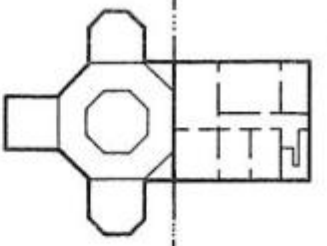
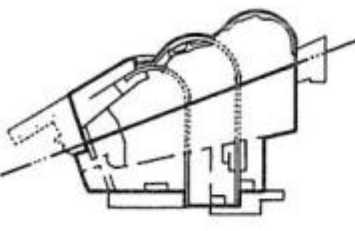
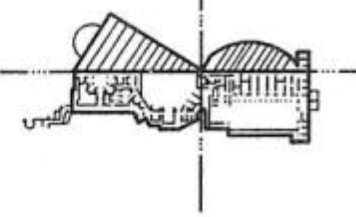
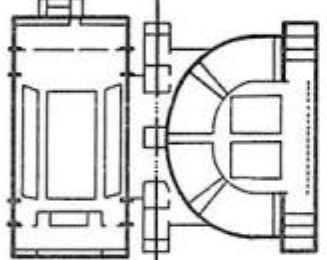
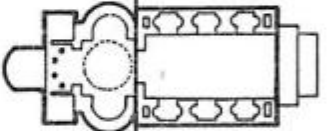
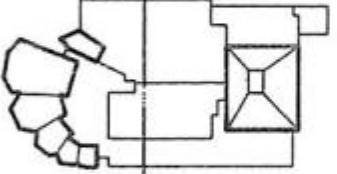

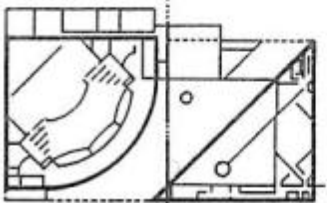
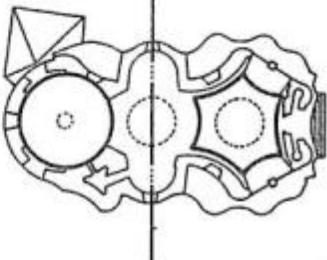
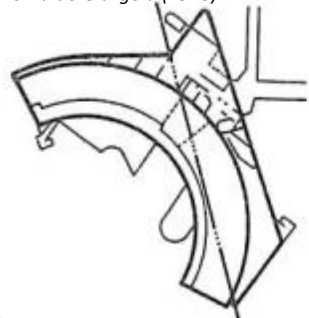
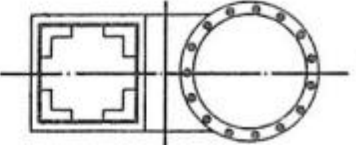
LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada

<p>Escola de Formação Olivetti. <i>James Stirling (1969)</i></p>  <p>1 PB – Equilíbrio com a antiga edificação. Interamente a ala de maior dimensão equivale ao espaço singular.</p>	<p>Templo Unitário. <i>Frank Lloyd Wright (1906)</i></p>  <p>4 PB – Tratamento dado aos pátios gêmeos.</p>	<p>Laboratórios de Investigação. <i>Romaldo Giurgola (1972)</i></p>  <p>7 PB – Equilíbrio é dado pela geometria e pela volumetria.</p>
<p>Hospital dos Inocentes. <i>Filippo Brunelleschi(1421-1445)</i></p>  <p>2 PB – Unidade auxiliar e vazio.</p>	<p>Casa Frederick G. Robie. <i>Frank Lloyd Wright (1909)</i></p>  <p>5 PB – Segregação do público e do privado gera uma linha de equilíbrio.</p>	<p>San Giorgio Maggiore. <i>Andrea Palladio (1560-1580)</i></p>  <p>8 PB – Simetria em uma direção é compensada por contornos complicados das zonas sagradas.</p>
<p>Condomínio de Sea Ranch. <i>Charles Moore (1946-1965)</i></p>  <p>3 PB – Linha oblíqua divide 6 casas e 4 casas + 2 garagens.</p>	<p>Casa J.J. Glessner. <i>Henry Hobson Richardson (1885-1887)</i></p>  <p>6 PB – Segregação do público e do privado gera uma linha de equilíbrio.</p>	<p>Casa Peter Brant <i>Robert Venturi (1973)</i></p>  <p>9 PB – Mudanças de plano e volume.</p>

EQUILÍBRIO POR CONFIGURAÇÃO

Linha de equilíbrio/ linguagem formal diferente

Simetria e Equilíbrio

<p>Igreja de St. Paul. <i>Louis Sullivan (1910-1914)</i></p>  <p>1 PB – Espaços ortogonais x espaço semicircular.</p>	<p>Observatório em Berlim. <i>Karl Friedrich Schinkel (1835)</i></p>  <p>4 PB – Forma simples subdividida + série de formas aditivas.</p>	<p>Igreja de Vouksenniska. <i>Alvar Aalto (1950-1952)</i></p>  <p>7 PB – Tensão perceptiva na nave.</p>	<p>Domus Aurea. <i>Severus Y Celer (c. 64)</i></p>  <p>10 PB – Os componentes se associam para formar o todo.</p>
<p>Anexo Al Oita Medical Hall. <i>Arata Isozaki (1970-1972)</i></p>  <p>2 PB – Elementos geométricos diferentes.</p>	<p>Igreja do Redentor. <i>Andrea Palladio (1576-1591)</i></p>  <p>5 PB – Forma simples subdividida + série de formas aditivas.</p>	<p>Centro Cultural de Wolfsburg. <i>Alvar Aalto (1958-1962)</i></p>  <p>8 PB – Tensão perceptiva.</p>	<p>Santa Maria da Paz. <i>Donato Bramante (1478-1483)</i></p>  <p>11 PB – Diferenças de geometria e orientação.</p>
<p>Centro de artes Paul Mellon. <i>I. M. PEI. (1970-1973)</i></p>  <p>3 PB – Elementos geométricos diferentes.</p>	<p>Igreja de Santa Marta. <i>Constanzo Michela (1746)</i></p>  <p>6 PB – Modos de expressar uma circunferência.</p>	<p>Biblioteca Pública Tredyffrin. <i>Romaldo Giurgola (1976)</i></p>  <p>9 PB – Geometria curva. Linhas retas.</p>	<p>Ordenação Arquitetônica. <i>Donato Bramante (1473)</i></p>  <p>12 PB – Formas geométricas distintas.</p>

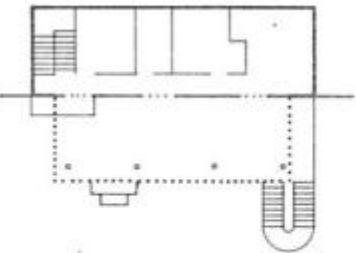
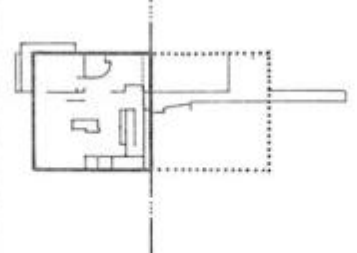
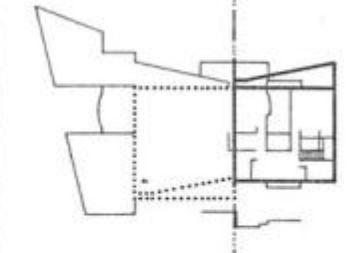
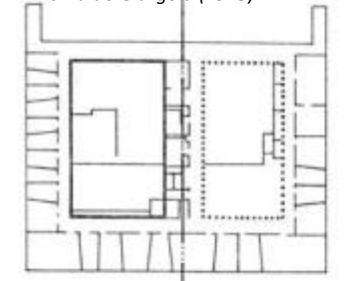
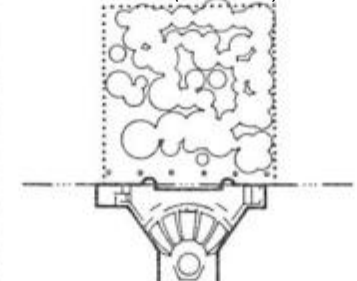
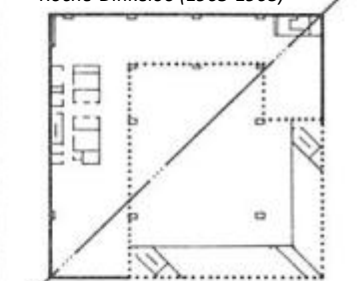
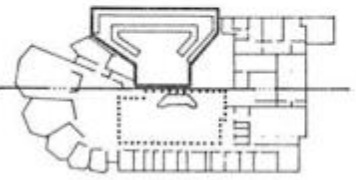
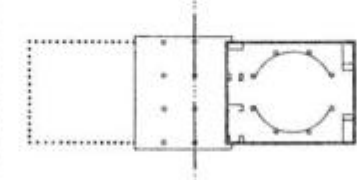
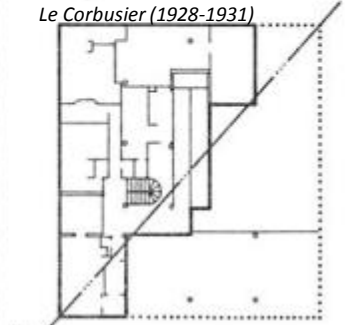
LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada

EQUILÍBRIO POR SIMETRIA

Simetria e Equilíbrio

O equilíbrio por positivo e negativo requer dois componentes equivalentes que só se diferenciam na maneira de se manifestar, como o **cheio** e o **vazio**.

LEGENDA:
PB – Planta baixa
C – Corte
F – Fachada

<p>Escola de Formação Olivetti. <i>James Stirling (1969)</i></p>  <p>1 PB – Zona privada e fechada x zona pública e aberta.</p>	<p>Casa Hanselmann. <i>Michael Graves (1967)</i></p>  <p>4 PB – Construção (positiva) x pátio anterior de acesso (negativa)</p>	<p>Casa Crooks. <i>Michael Graves (1976)</i></p>  <p>7 PB – Construção (positiva) x pátio anterior de acesso (negativa)</p>
<p>Centro de Música Lang. <i>Romaldo Giurgola (1973)</i></p>  <p>2 PB – Auditório fechado x vestíbulo aberto.</p>	<p>Centro Power. <i>Roche-Dinkeloo (1965-1971)</i></p>  <p>5 PB – Edificação (positiva) x parque (negativa)</p>	<p>Edifício da Fundação Ford. <i>Roche-Dinkeloo (1963-1968)</i></p>  <p>8 PB – Volume da estufa (negativo) x oficinas (positivo).</p>
<p>Centro Cultural de Wolfsburg. <i>Alvar Aalto (1958-1962)</i></p>  <p>3 PB – Espaço singular x pátio.</p>	<p>Capela em Woodland. <i>Erik Gunnar Asplund (1918-1920)</i></p>  <p>6 PB – Construção (positiva) x pátio anterior de acesso (negativa).</p>	<p>Villa Savoye <i>Le Corbusier (1928-1931)</i></p>  <p>9 PB – Espaços estar interior x exterior..</p>

Geometria

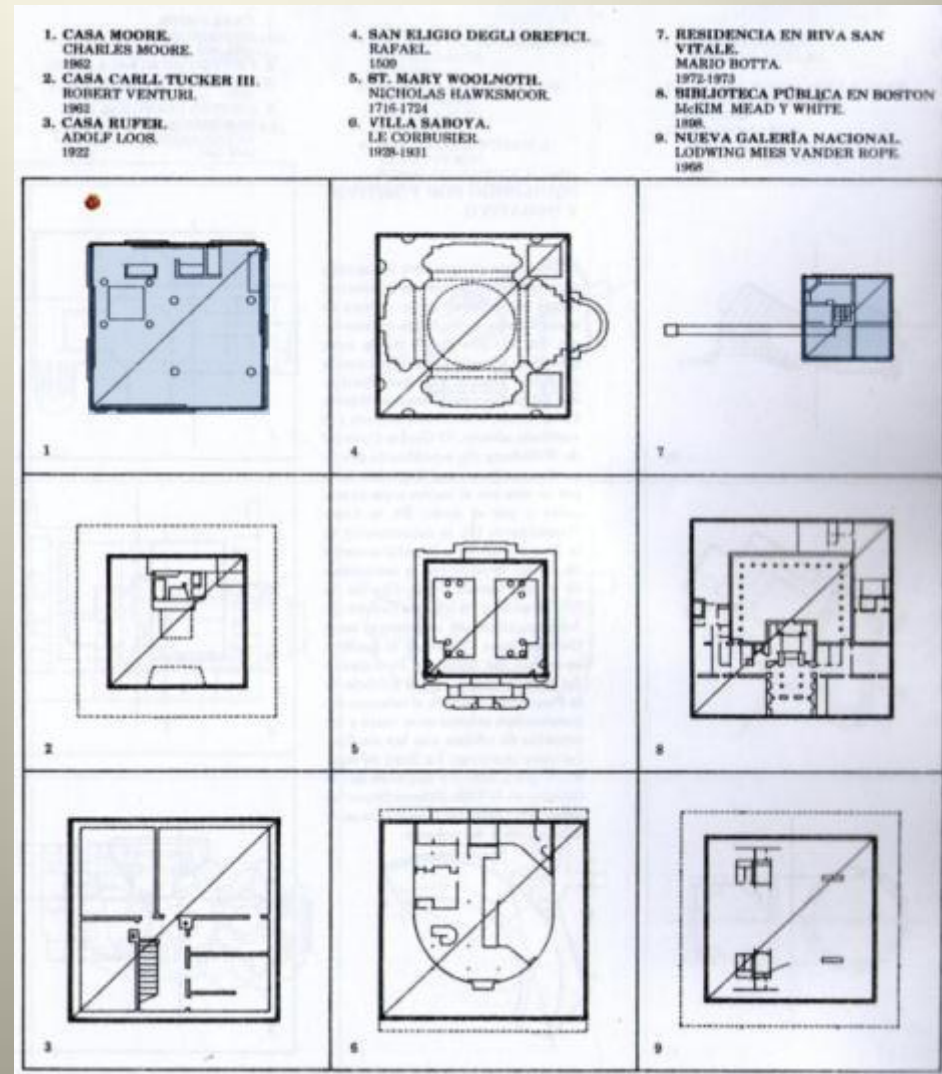
A geometria (ideia geratriz) do plano e do sólido serve para determinar a forma construída. A arquitetura pode se desenvolver a partir de uma figura ou a combinação de várias. Essas formas podem ser físicas ou implícitas.

Geometria básica:

Definida por qualquer forma geométrica:



Figura 122 – Geometria básica (pág. 228)



Geometria

- 10. THOLOS.
POLICLETO EL JOVEN.
c. 350 a. J.C.
- 11. CAPILLA KRESGE.
EERO SAARINEN.
1955
- 12. CASA MELNIKOV.
KONSTANTIN MELNIKOV.
1927

- 13. SANTA CONSTANZA.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c. 350
- 14. ROTONDA DE LA UNIVERSIDAD
DE VIRGINIA.
THOMAS JEFFERSON.
1826
- 15. PANTEÓN.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c. 100

- 16. CLUB RUSAKOV.
KONSTANTIN MELNIKOV.
1927
- 17. EDIFICIO ARERA.
LARS SONCK.
1923
- 18. IGLESIA Y CENTRO
PARROQUIAL DE HYVINKAA.
AARNO RUUSUVUORI.
1959-1961

- 19. IGLESIA CRISTIANA DEL NORTE.
EERO SAARINEN.
1959-1963
- 20. SINAGOGA NEGEV.
SVI HECKER.
1967-1969
- 21. CAPILLA PPREIFFER.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1936

- 22. BAPTISTERIO ORTODOXO.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c. 425
- 23. POPULAR FOREST.
THOMAS JEFFERSON.
c. 1800
- 24. SANTA MARIA DEGLI ANGELI.
FILIPPO BRUNELLESCHI.
1434

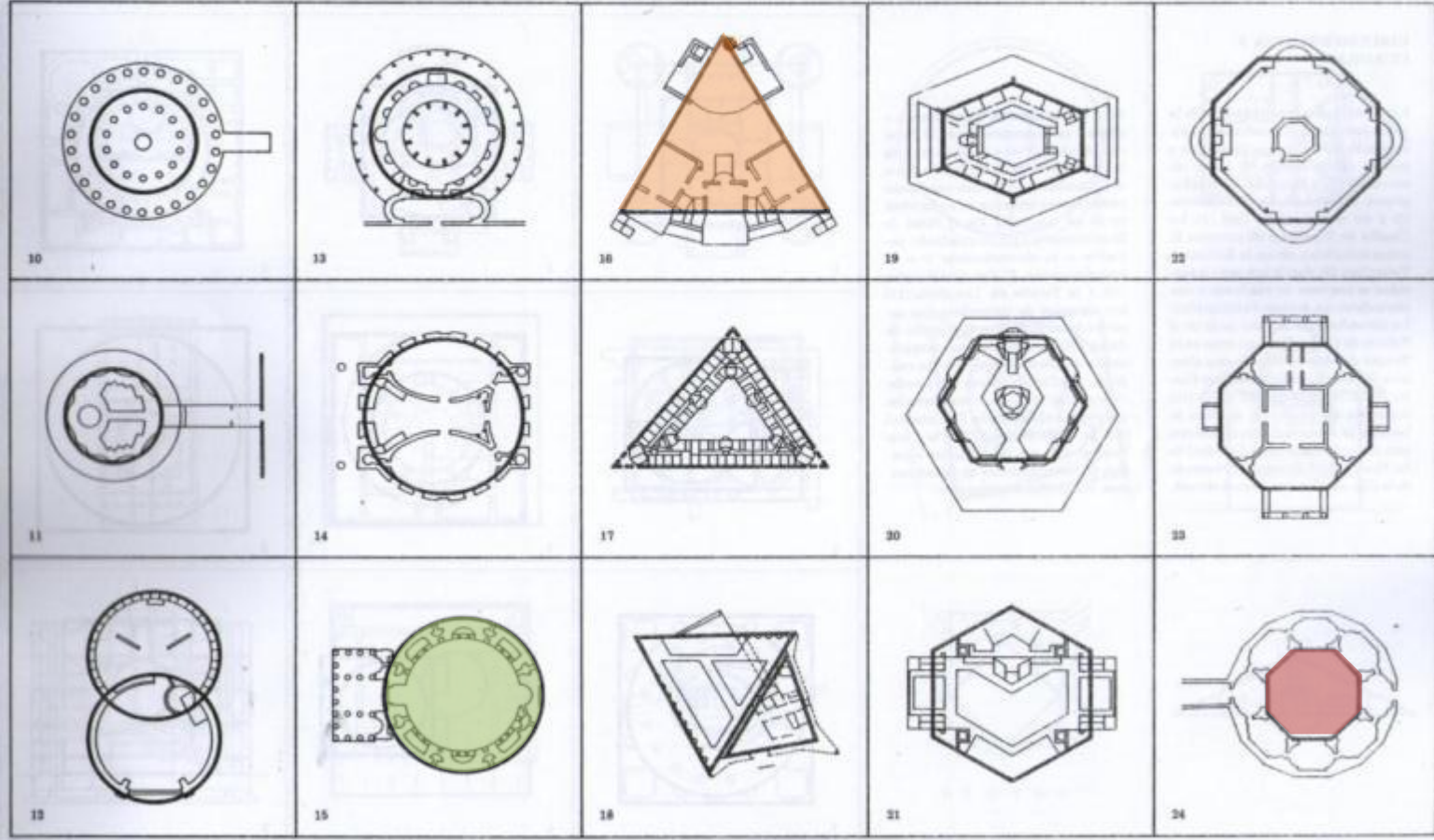
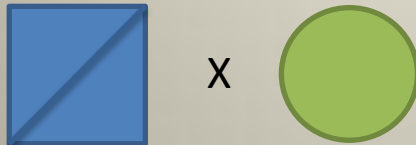


Figura 123 – Geometria básica (pág. 229)

Circunferência e Quadrado:

Essa superposição é a combinação mais imediata na arquitetura.



- Quadrado engloba o círculo.
- Círculo engloba o quadrado.
- Círculo no vértice do quadrado.
- Círculo na aresta do quadrado.

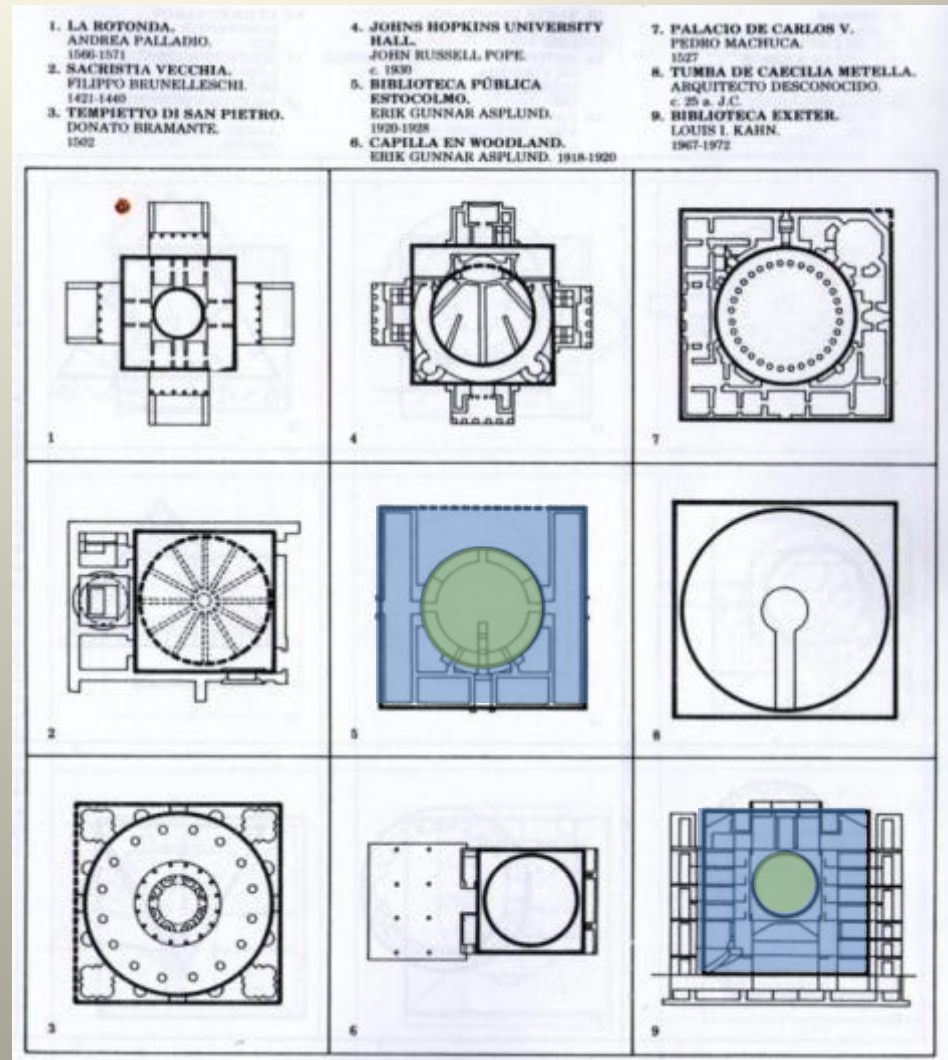


Figura 124 – Circunferência e quadrado (pág. 230)

- 10. SAN PEDRO. MIGUEL ANGEL. 1506-1026
- 11. ADUANA. TOWN Y DAVIS. 1833-1842
- 12. CATEDRAL DE ST. MARY. BENJAMIN HENRY LATROBE. 1814-1818
- 13. MUSEO DE ARTE DE DUSSELDORF. JAMES STIRLING. 1980
- 14. PABELLÓN EN ARNHEIM. ALDO VAN EYCK. 1966
- 15. PALACIO DE LA ASAMBLEA. LE CORBUSIER. 1963-1963
- 16. EDIFICIO KNIGHTS OF COLUMBUS. ROCHE-DINKELOO. 1965-1969
- 17. HOTEL DE MONTMORENCY. CLAUDE NICHOLAS LEDOUX. 1789
- 18. ESTADIO OLIMPICO. KENZO TANGE. 1961-1964
- 19. TUMBA EN TARQUINIA. ARQUITECTO DESCONOCIDO c. 600 a. J.C.
- 20. CASA ESTUDIO. ALVAR AALTO. 1955
- 21. CAPILLA SPORZA. MIGUEL ANGEL. C. 1558
- 22. CATEDRAL. EDWARD LARABEE BARNES. 1977
- 23. CASA CARLL TUCKER III. ROBERT VENTURI. 1975
- 24. CASA VANNA VENTURI. ROBERT VENTURI. 1962

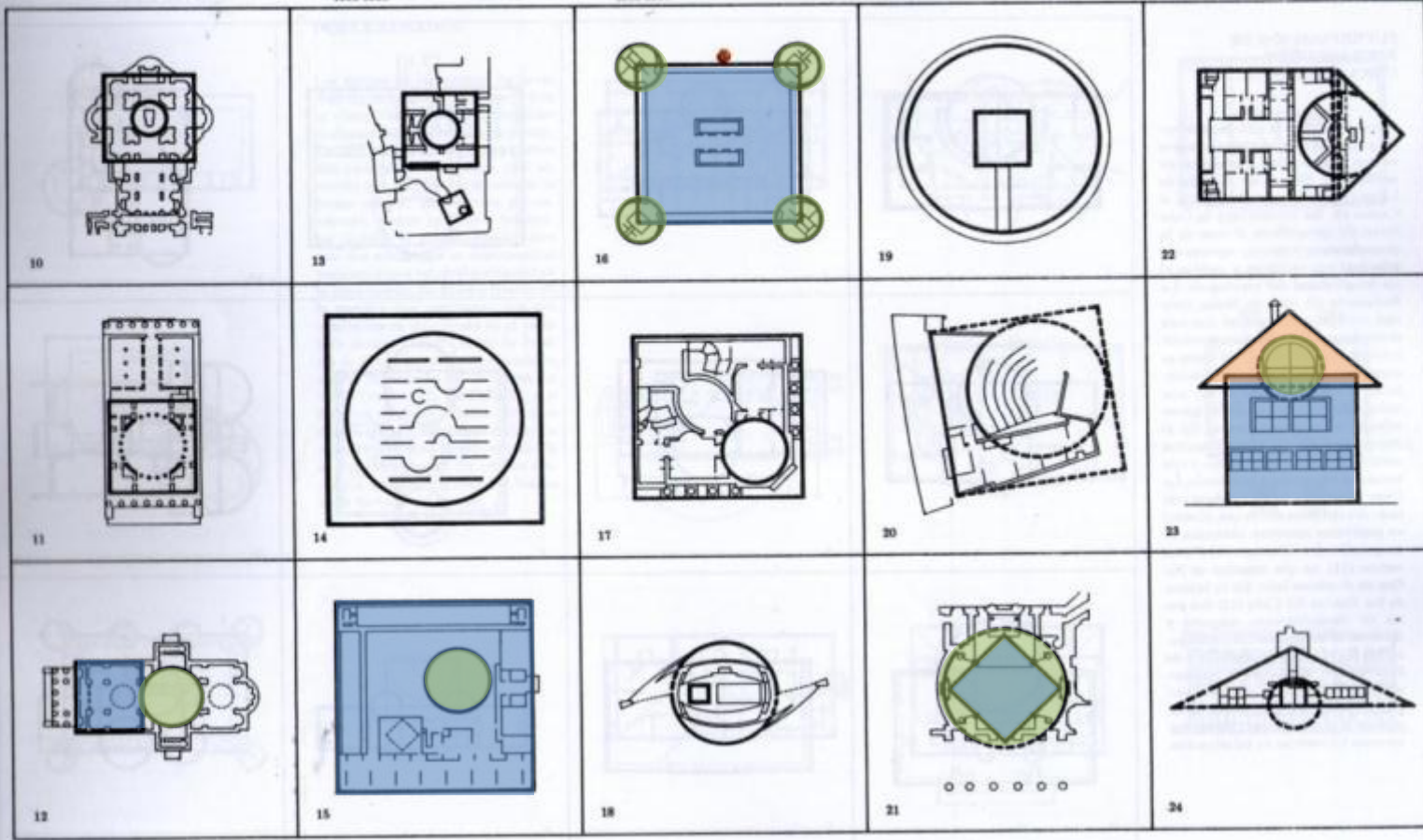


Figura 125 – Circunferência e quadrado (pág. 231)

Geometria

Superposição de Rectângulo e Circunferência:

Essa superposição é a combinação mais dominante na arquitetura.



X

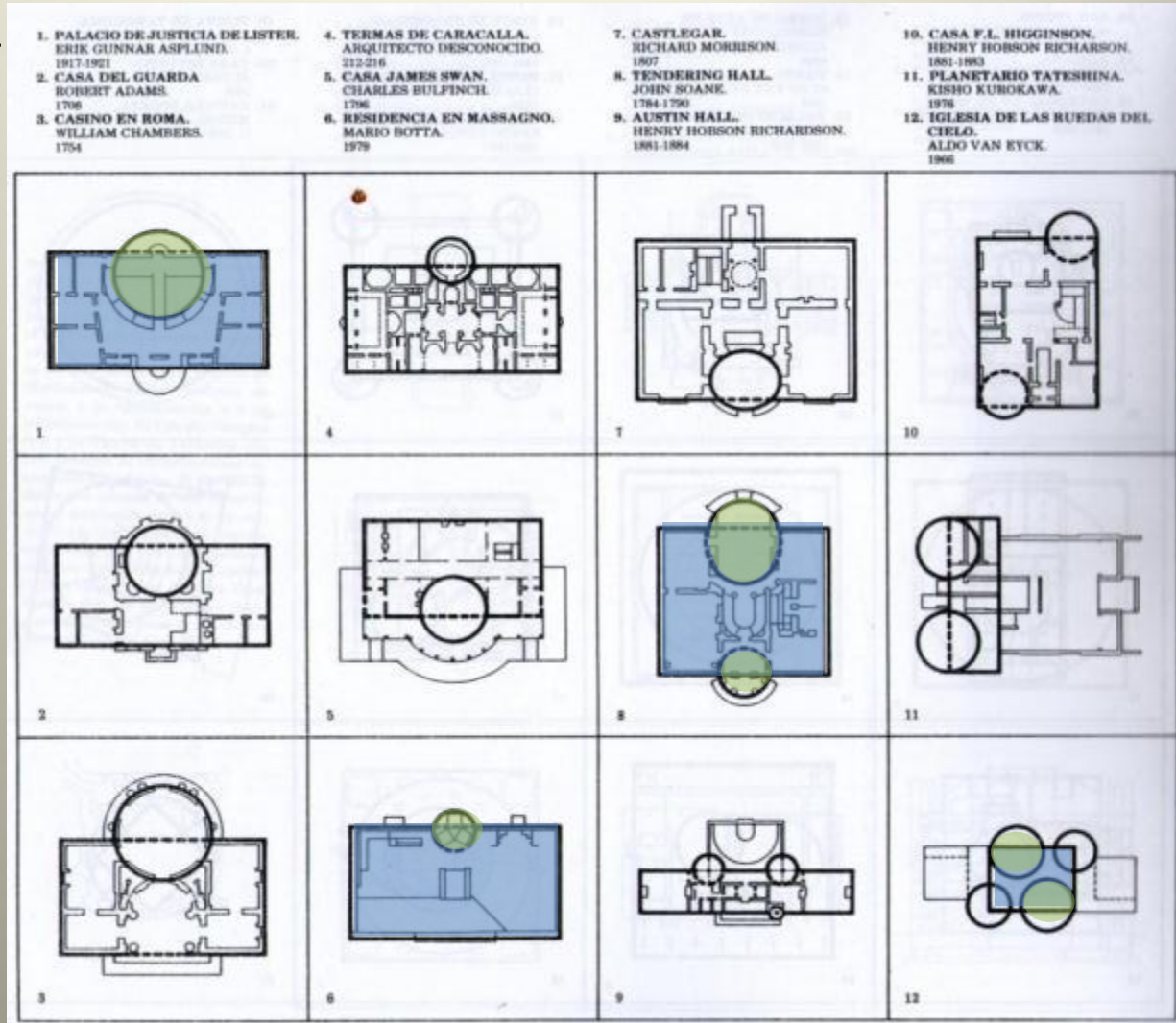
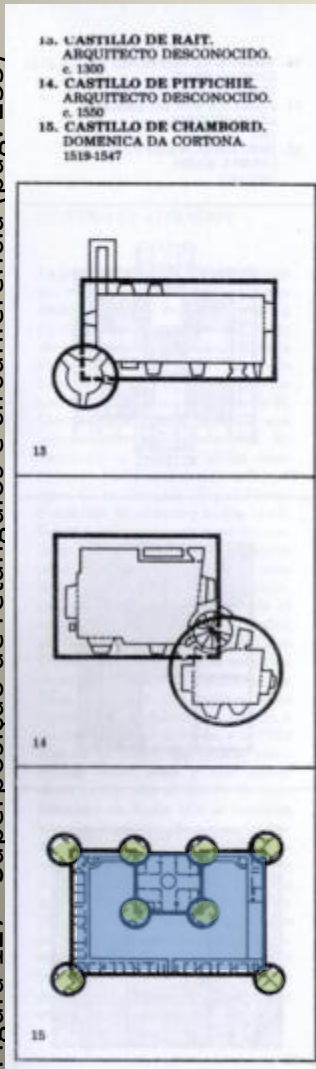
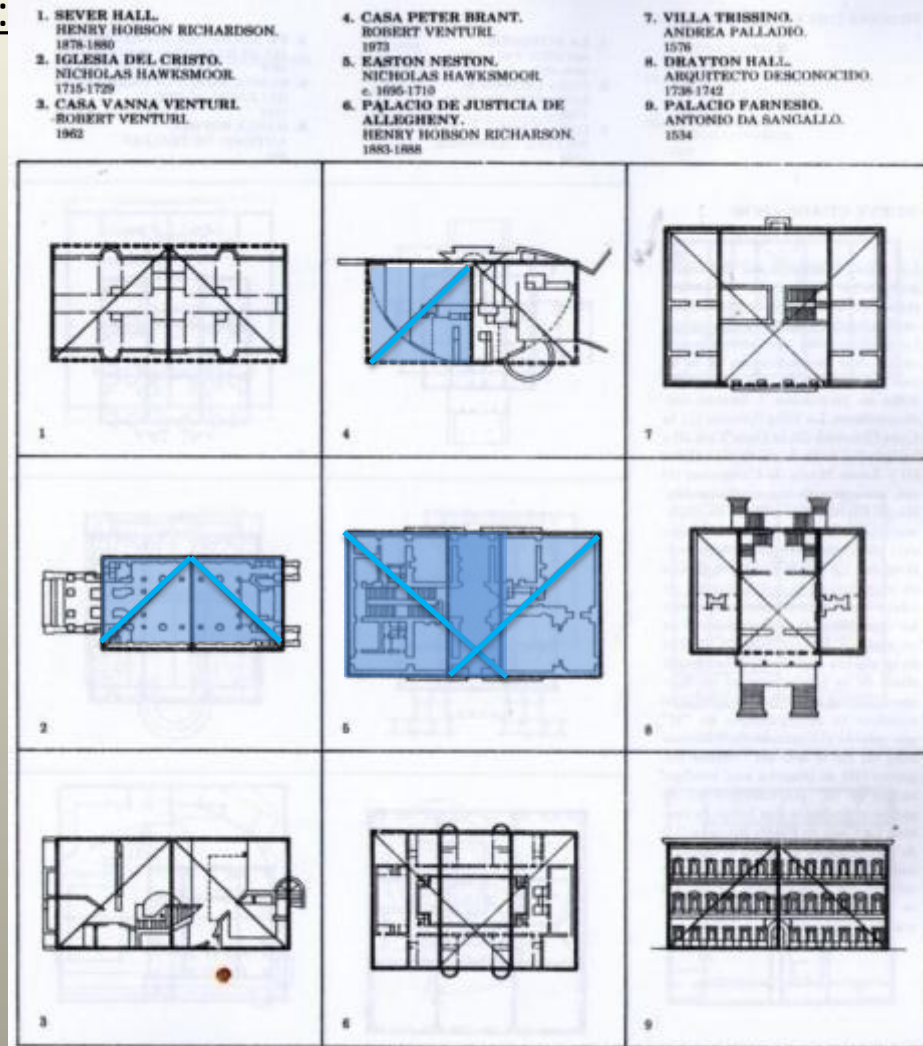


Figura 126 – Superposição de retângulo e circunferência (pág. 232)

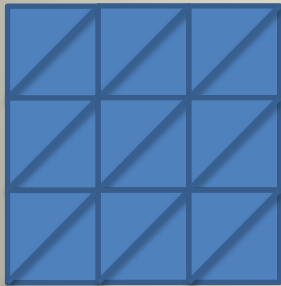
Dois Quadrados:

2 quadrados =
1 retângulo 2:1

- Os quadrados podem estar lado a lado ou sobrepostos;
- Quando há sobreposição ela marca um recinto. No caso ilustrado, marca a entrada da edificação.



Nove Quadrados:



2:2
3:3
16 e 25.

Algumas partes podem ser removidas para formação de derivação.
Novas formas por derivação: X, H, escalonamento e átrio.

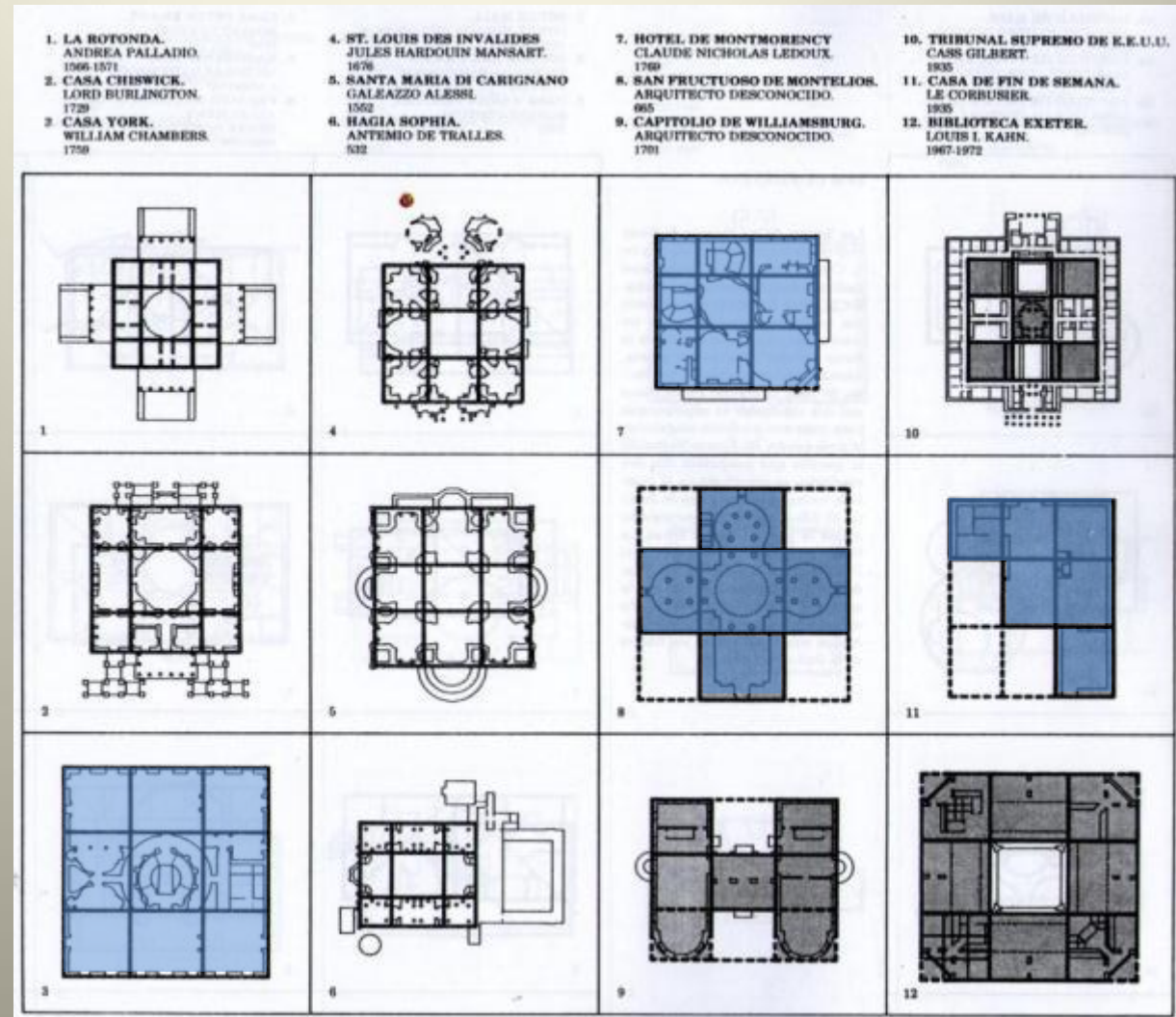
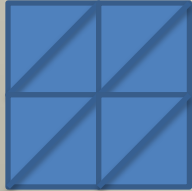


Figura 129 – Nove quadrados (pág. 234)

Quatro
Quadrados:



- Organização de quatro células com um ponto central de contato.
- Essa organização pode abranger todo o desenho ou apenas em parte, tendo como referência pontos principais da edificação.

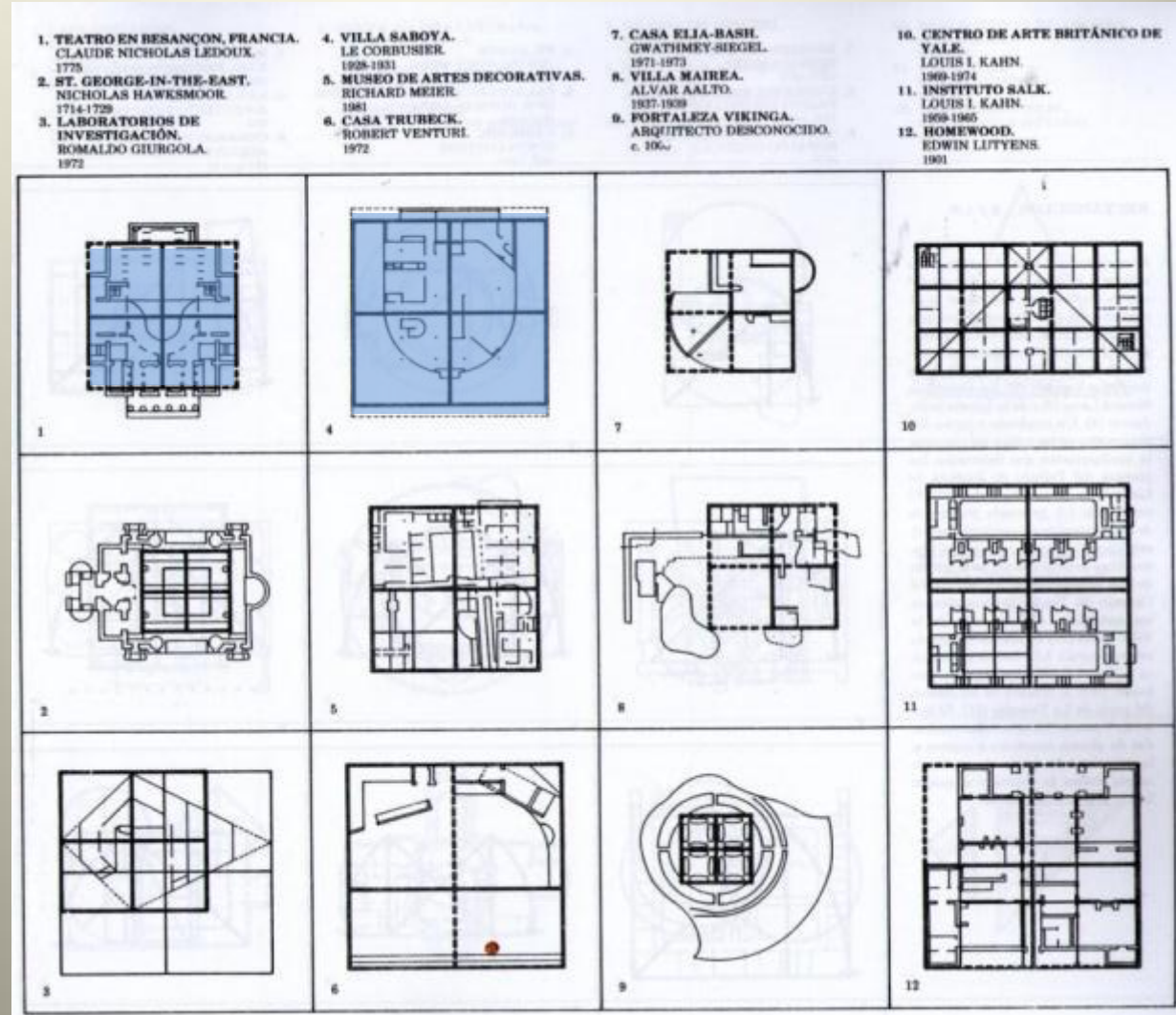


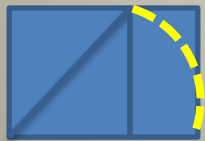
Figura 130 – Quatro quadrados (pág. 235)

Geometria

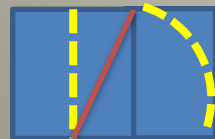
Retângulos 1.4 e 1.6:

Organização por retângulos derivados por proporção de quadrados.

1.4



1.6



áureo

Entre estes existe ainda 1.5

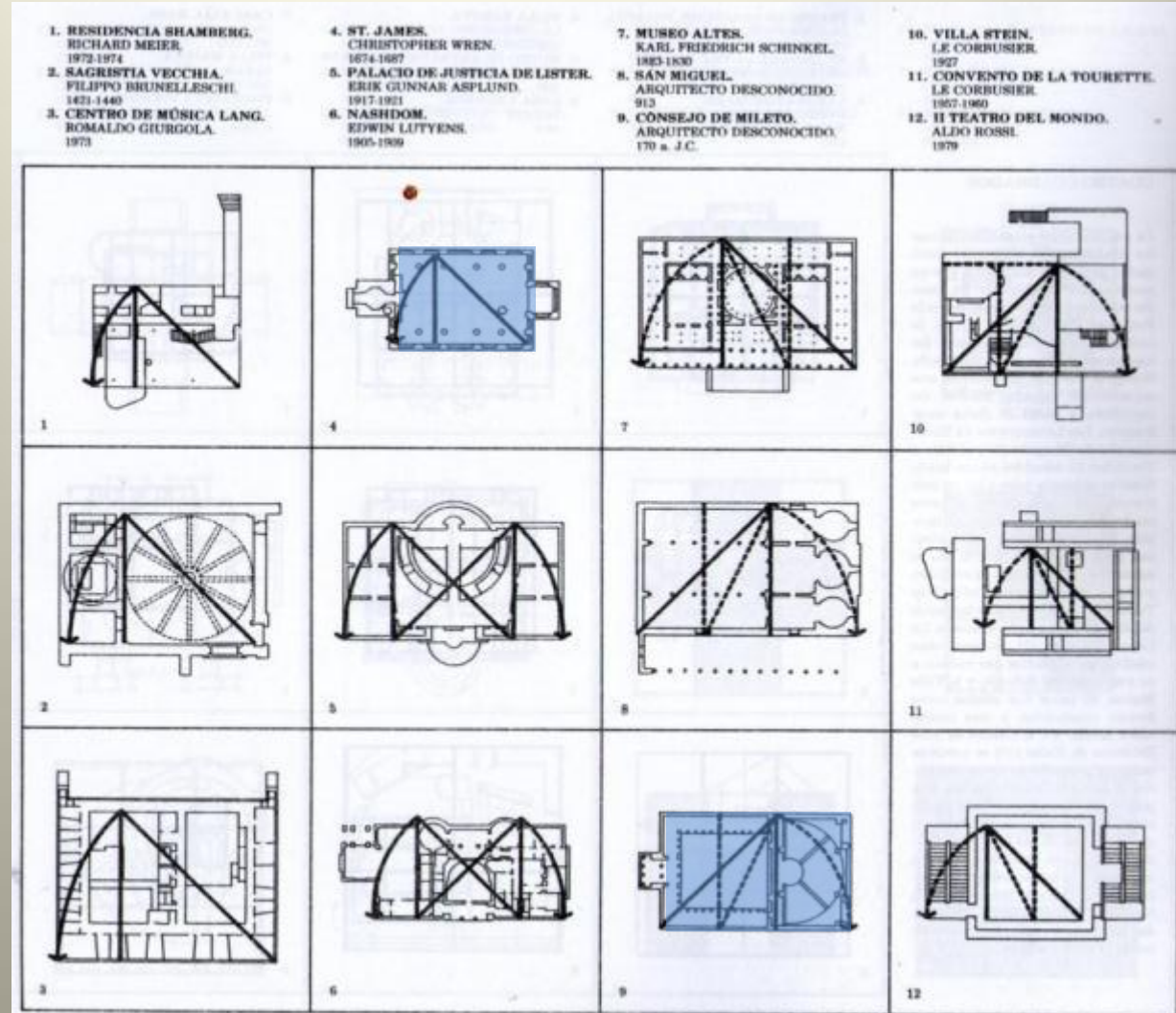


Figura 131 – Retângulos 1.4 e 1.6 (pág. 236)

Geometria

Induções geométricas:

Obtenção de novas configurações geométricas por rotação (a), deslocamento (b) e superposição(c).

a- centro, giro;

b- sem alteração de orientação;

c- combinação de 2 formas gera uma 3ª;

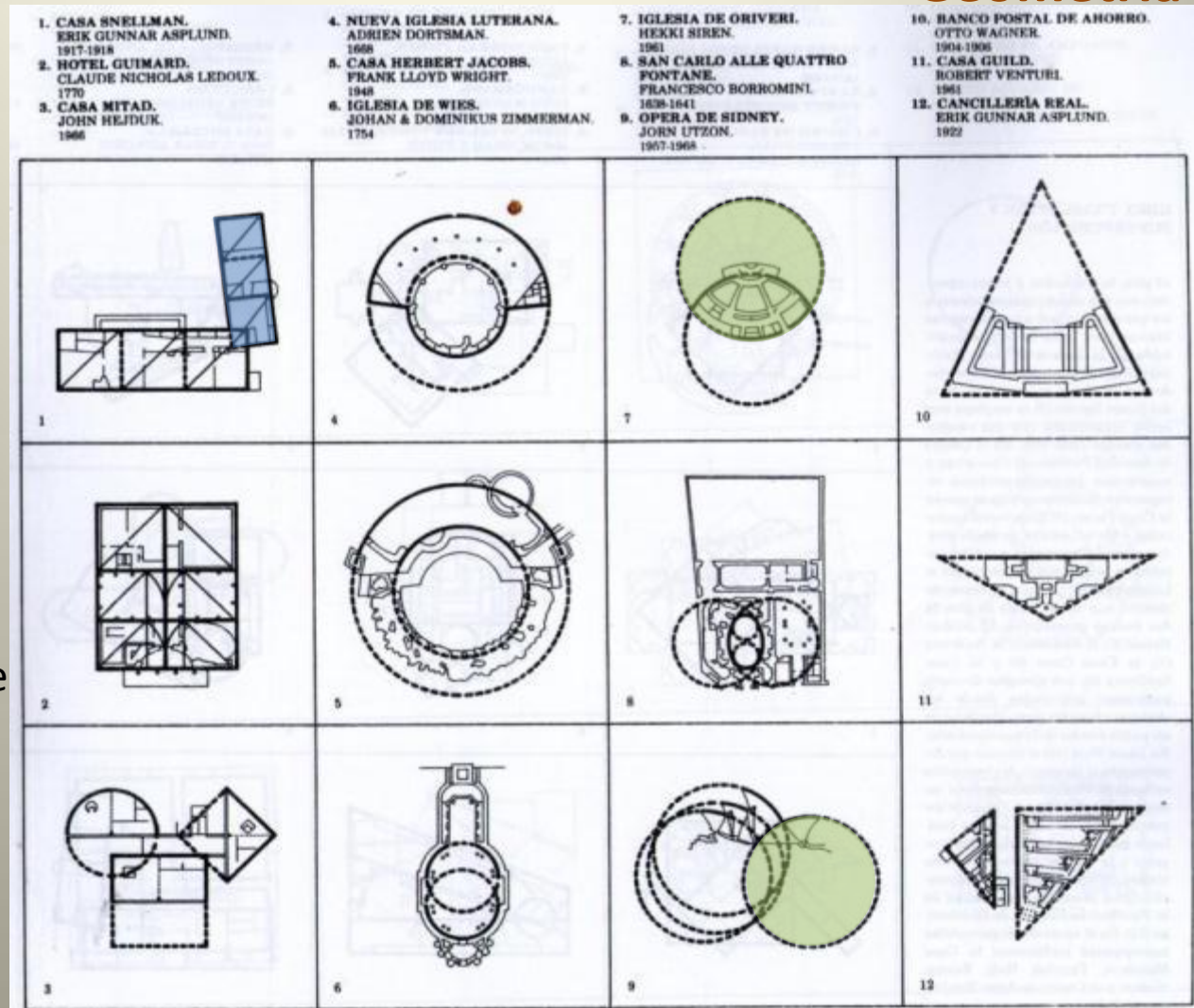


Figura 132 – Induções geométricas (pág. 237)

Geometria

Giro, translação e superposição:

Giro = alterar a orientação da forma;

Translação = giro ou deslocamento em relação a uma forma não central ao objeto movido (articulação);

Superposição = resultado de sobreposição de formas

102/138

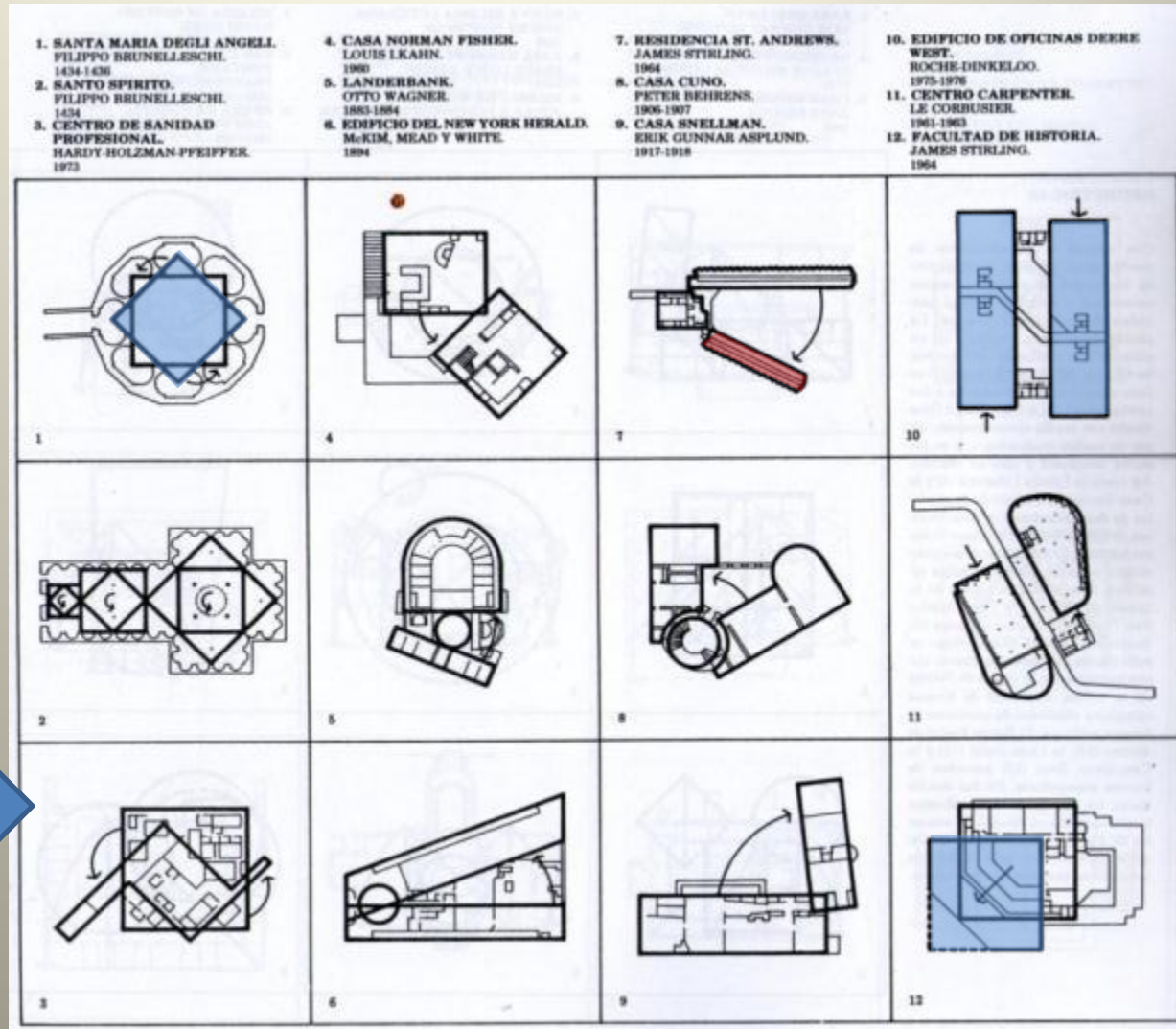
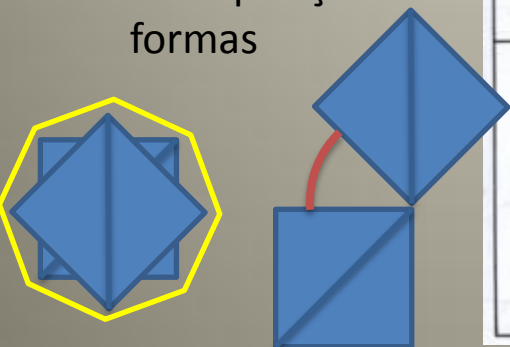


Figura 133 – Giro, translação e superposição (pág. 238)



Geometria

Rotação, radial e espacial:

Configurações geométricas radiais, rotatórias e helicoidais se originam a partir de um ponto central.

Rotação =

disposição uniforme de elementos lineares;

Radial =

elementos que emanam do centro;

Espacial =

103/138

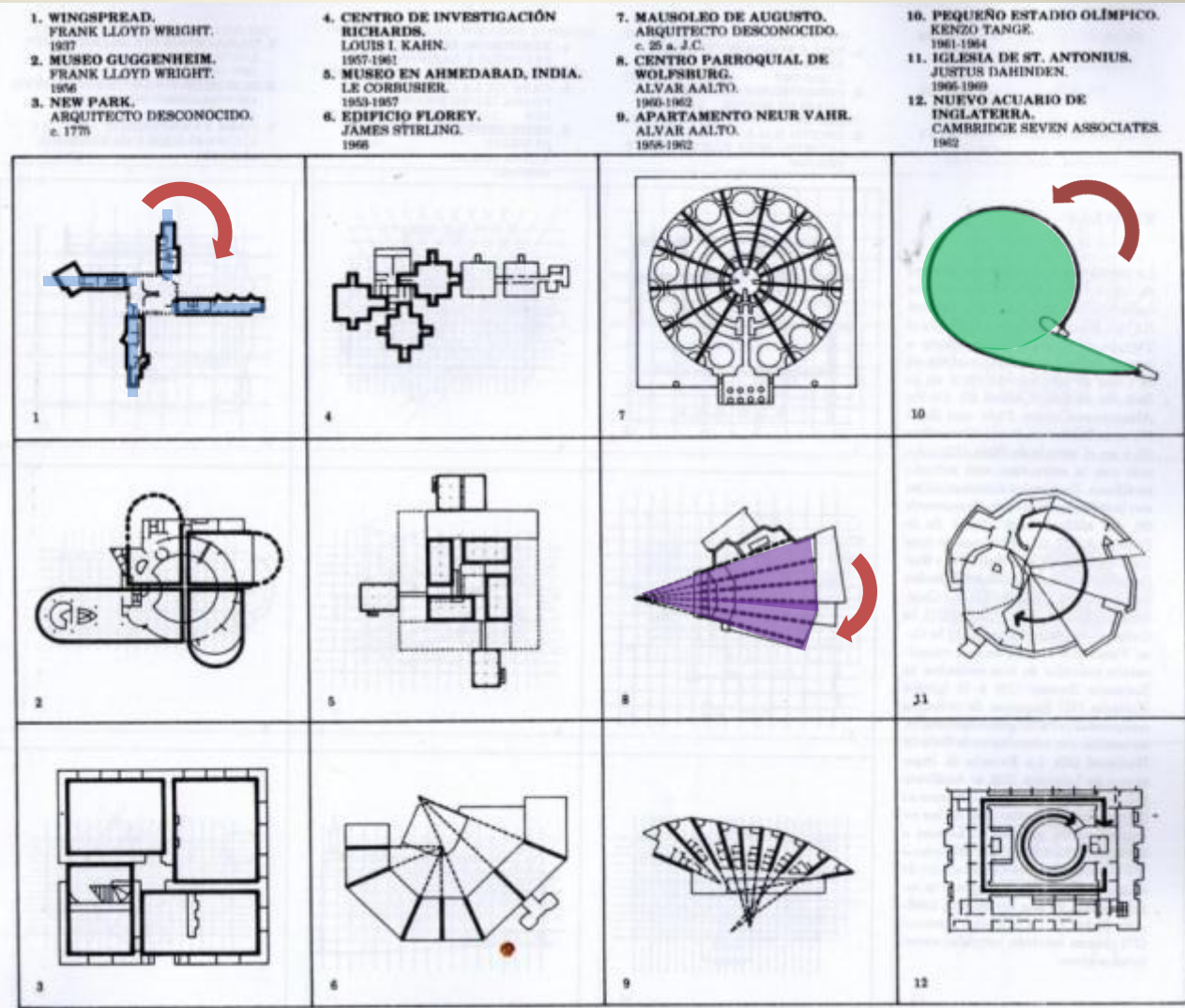


Figura 134 – Rotação, radial e espacial (pág. 239)

Geometria

Retícula:

Procedimentos aplicados:

multiplicação, combinação, subdivisão e manipulação;

A retícula é formada por uma série de paralelas que corta outro grupo de retas iguais. Esse espaço entre as paralelas podem ser constante ou variável.

A retícula pode ou não ser ortogonal.

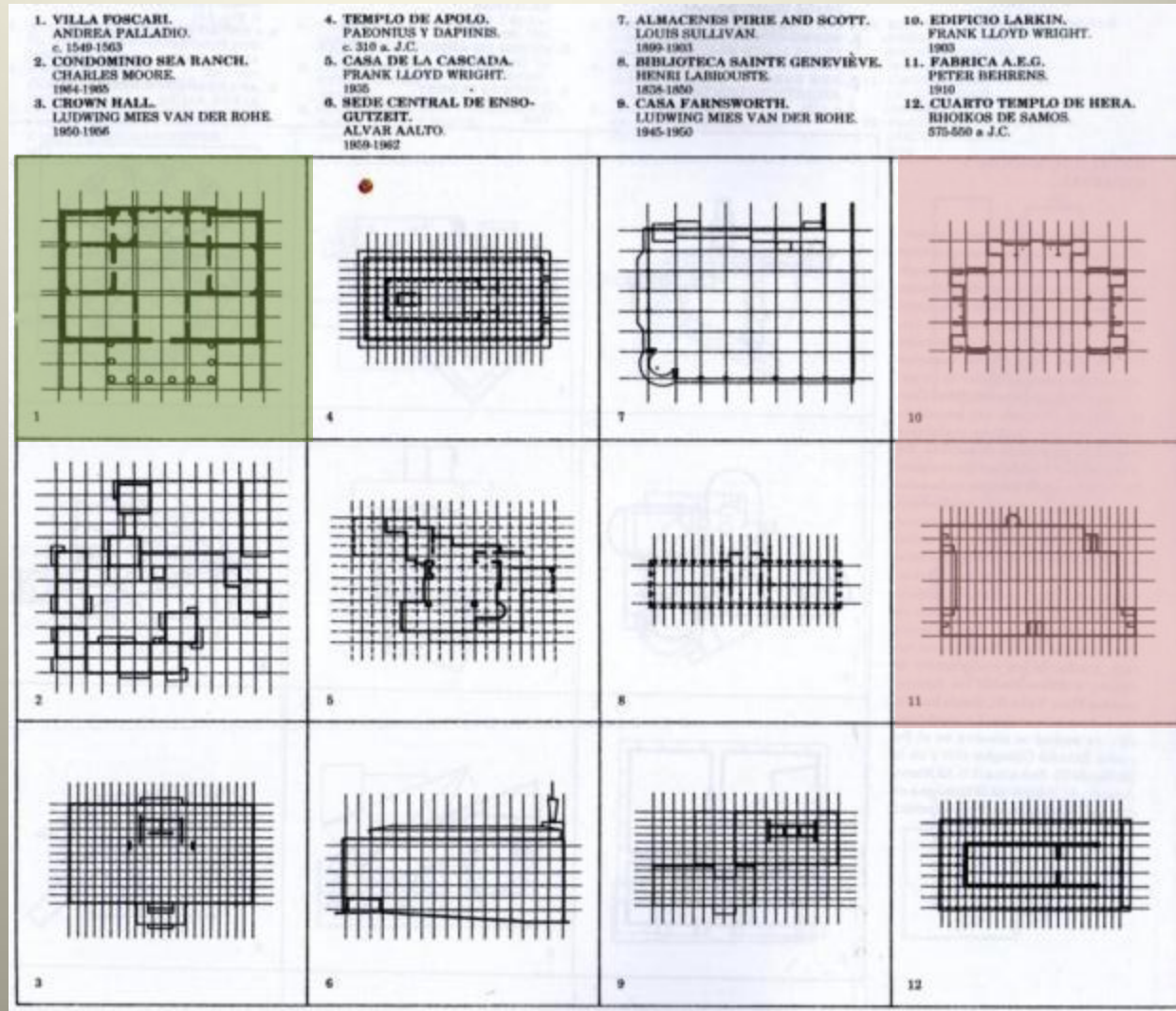


Figura 135 – Retícula (pág. 240)

Geometria

105/138


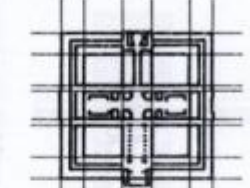
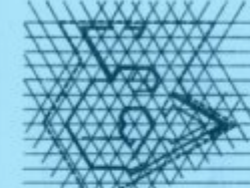
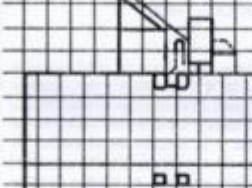
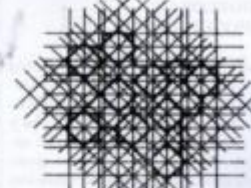
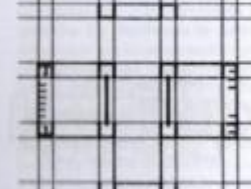
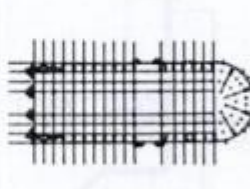

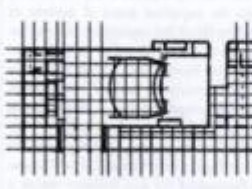
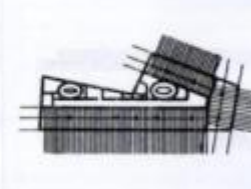
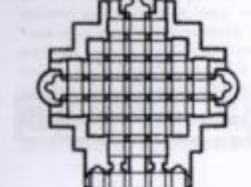
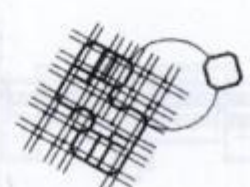
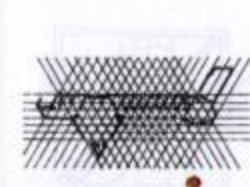
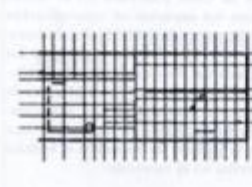
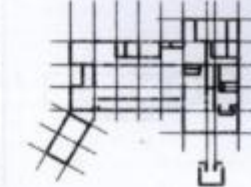
<p>13. MUSEO DE ARTE KIMBALL. LOUIS I. KAHN. 1966-1972</p> <p>14. CASA TRENTON BATH. LOUIS I. KAHN. 1955-1956</p> <p>15. SAN SEBASTIANO. LEON BATTISTA ALBERTI. 1459</p>	<p>16. CAPITOLIO DEL ESTADO DE NEBRASKA. BERTRAM GOODHUE. 1924</p> <p>17. CATEDRAL DE NOTRE DAME. ARQUITECTO DESCONOCIDO. 1163 e. 1250</p> <p>18. CASA VISSER. ALDO VAN EYCK. 1975</p>	<p>19. RESIDENCIA JORGINE BOOMER. FRANK LLOYD WRIGHT. 1963</p> <p>20. GALEÑA NACIONAL ALA ESTE. L.M. PEL. 1975-1976</p> <p>21. IGLESIA UNITARIA. FRANK LLOYD WRIGHT. 1949</p>	<p>22. ESCUELA DE INGENIEROS. JAMES STIRLING. 1969</p> <p>23. AUDITORIO LOUIS SULLIVAN. 1887-1890</p> <p>24. OFICINAS TURUM SANOMAT. ALVAR AALTO. 1927-1929</p>	<p>25. BIBLIOTECA DEL COLEGIO WELLS. SKIDMORE-OWING-MERRILL. 1968</p> <p>26. EDIFICIO THE ANKER. OTTO WAGNER. 1896</p> <p>27. MUSEO DE BELLAS ARTES GUMMA. ARATA ISOZAKI. 1971-1974</p>
 <p>13</p>	 <p>16</p>	 <p>19</p>	 <p>22</p>	 <p>25</p>
 <p>14</p>	 <p>17</p>	 <p>20</p>	 <p>23</p>	 <p>26</p>
 <p>15</p>	 <p>18</p>	 <p>21</p>	 <p>24</p>	 <p>27</p>

Figura 136 – Retícula (pág. 241)

Modelos de configuração

Dispõe sobre a organização do espaço e formas.

Linear: uso

Foco na linha e no movimento.

- a) Espaço-uso x espaço-uso
- b) Espaço-uso x circulação

No modelo 'a' a circulação é feita por dentro dos espaços-usos, não existe um espaço específico para a circulação. Assim compartilham um mesmo espaço ora uso, ora circulação.

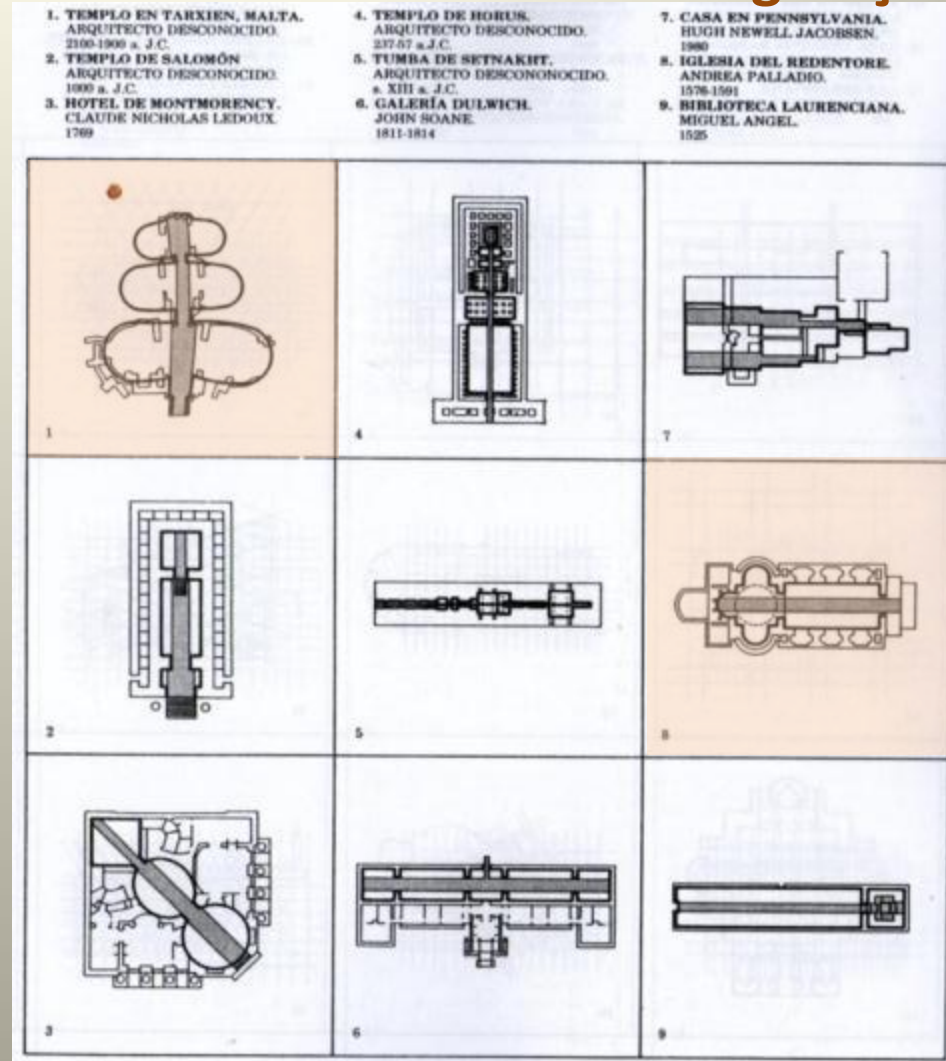


Figura 137 – Linear: uso (pág. 242)

Modelos de configuração

Linear: circulação

Esse é o modelo 'b' onde a circulação e o espaço-uso têm áreas distintas e específicas. O autor denomina a circulação linear como a espinha do edifício.

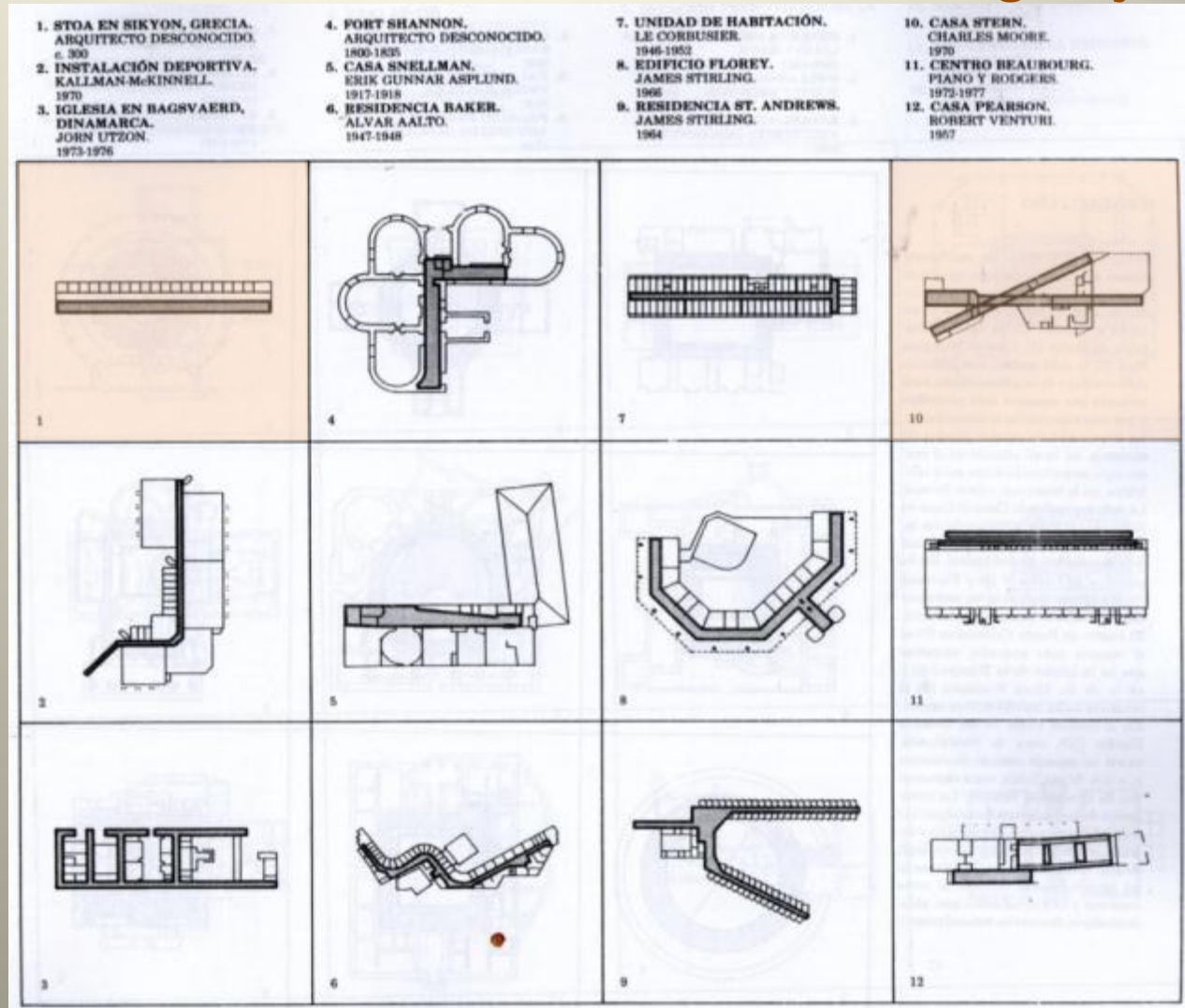


Figura 138 – Linear: circulação (pág. 243)

Modelos de configuração

Central: uso

Esse modelo se caracteriza pelo espaço central sendo o espaço-uso mais importante e a circulação acontece ao redor. O espaço-uso é dominante, portanto o acesso não é o foco. O acesso é dado não por um, mas por uma série de aberturas em todo perímetro

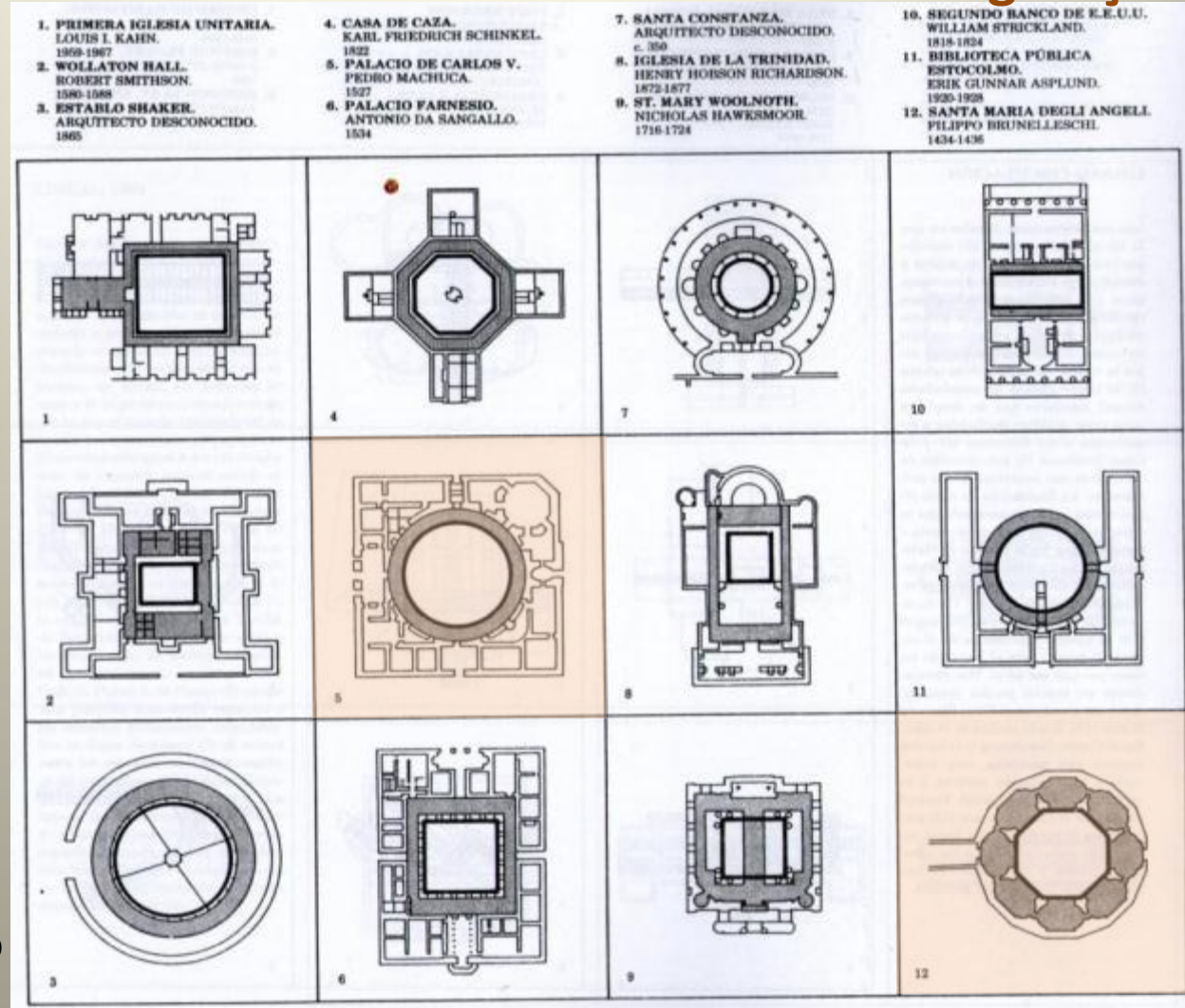


Figura 139 – Central: uso (pág. 244)

Modelos de configuração

Central: circulação

Ao contrário do modelo anterior esse modelo tem no espaço central a circulação que organiza os demais espaços (rotunda). Pequenas circulações interligam o centro com o exterior.

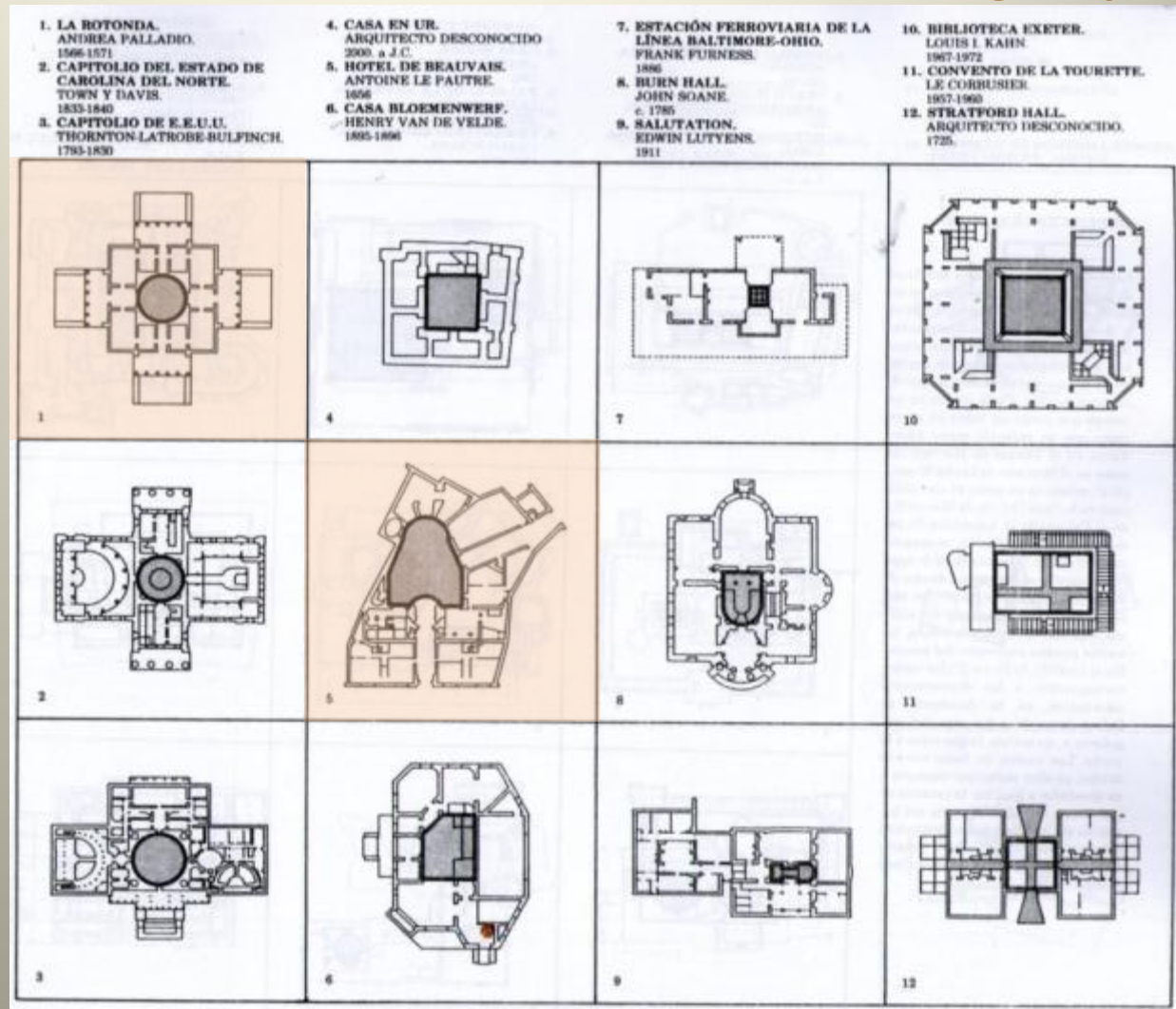


Figura 140 – Central: circulação (pág. 245)

Modelos de configuração

Dupla centralidade

Exige dois focos de igual importância. Ficam em direções opostas dentro da edificação.

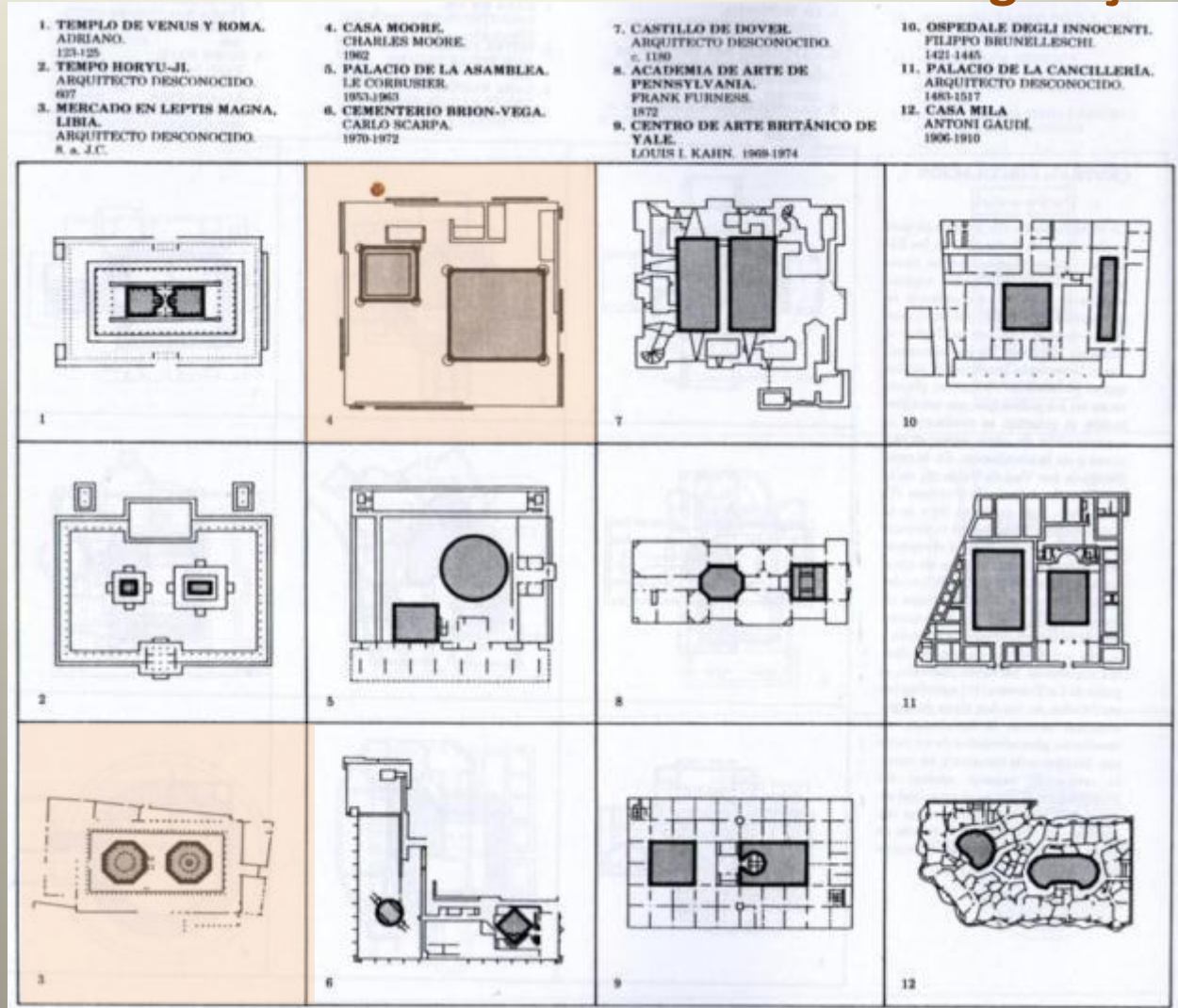


Figura 141 – Dupla centralidade (pág. 246)

Modelos de configuração

Agrupamento

Espaços agrupados sem atender nenhum modelo definido, desprovidas de significado ou hegemonia. Pode determinar a forma ou influir na mesma.

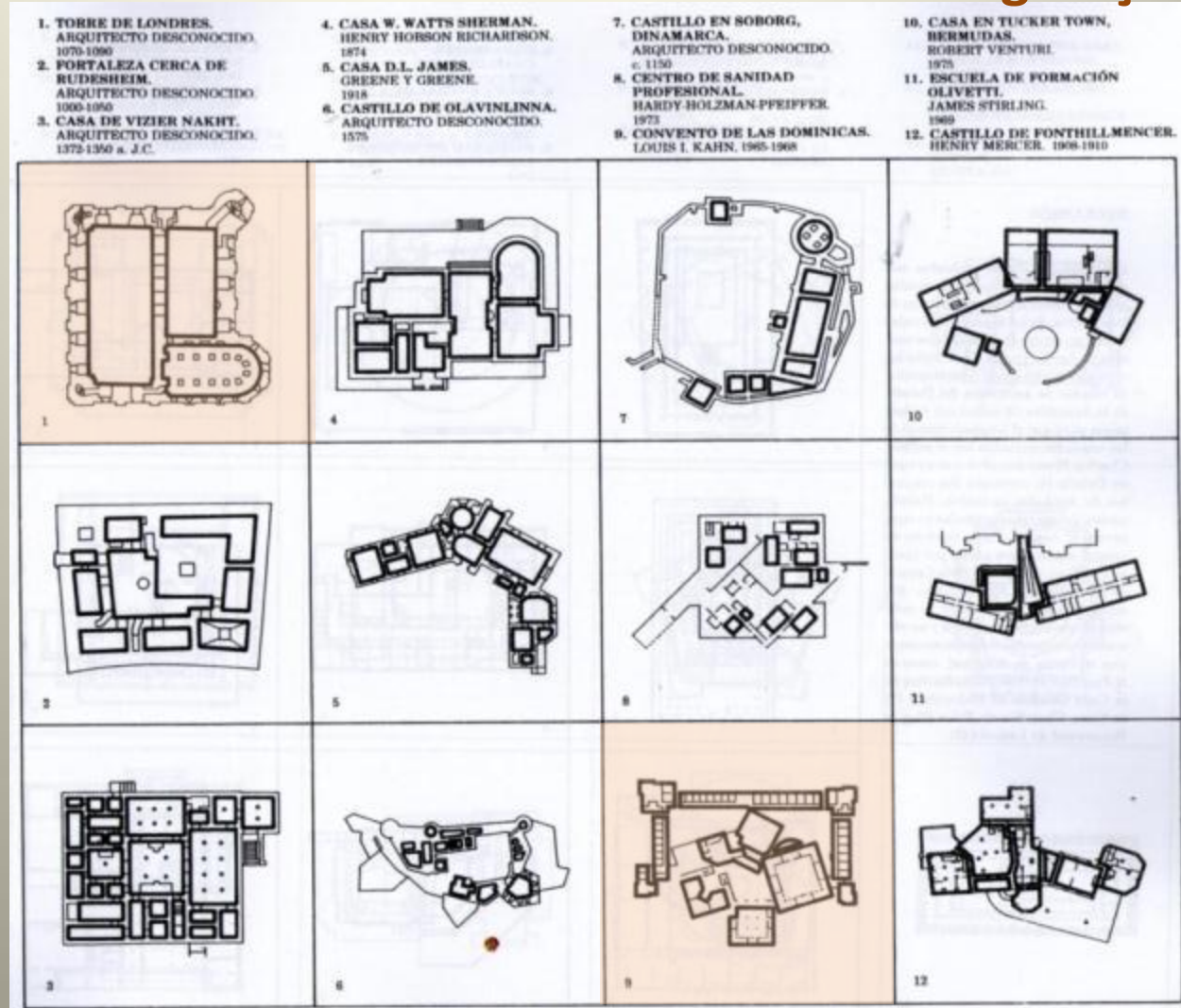


Figura 142 – Agrupamento (pág. 247)

Modelos de configuração

Reclusão

Cada unidade da edificação se localiza dentro da outra consecutivamente. Todas tem um centro distinto, mas possuem uma parte em comum.

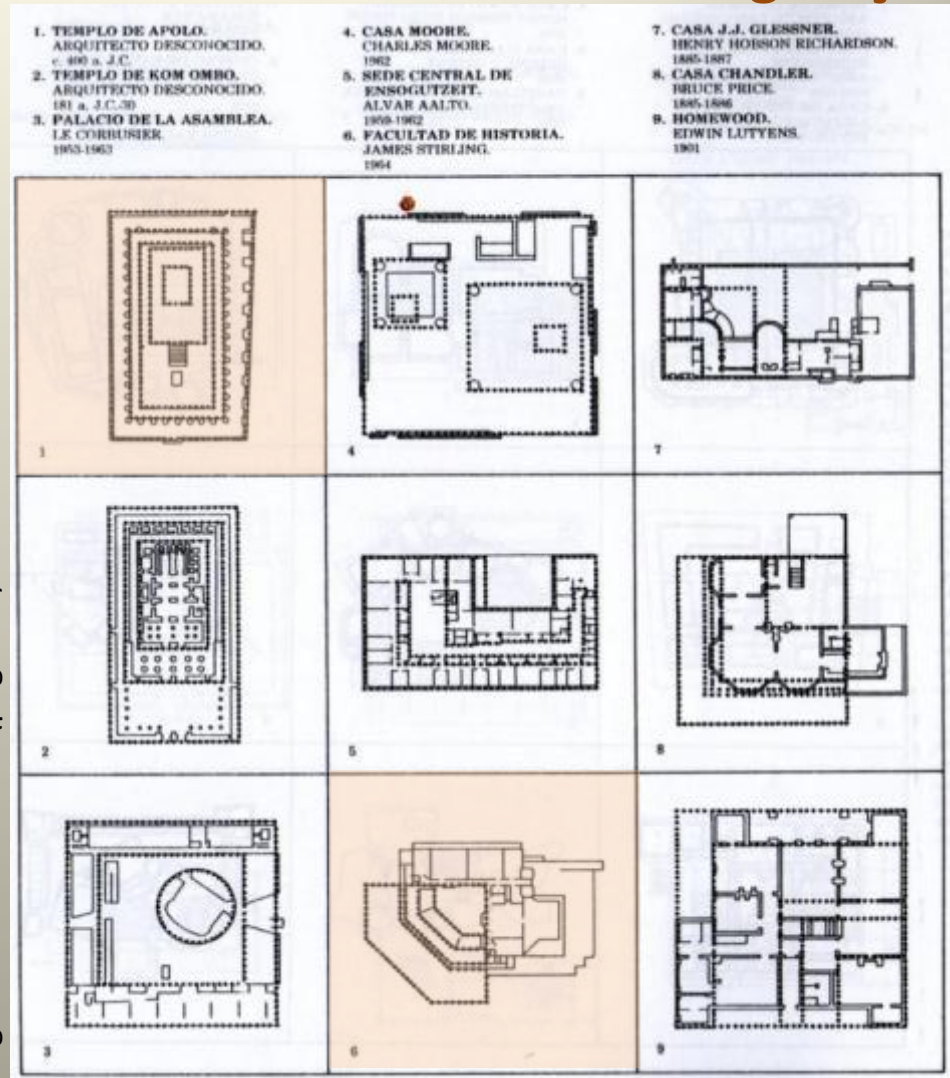


Figura 143 – Reclusão (pág. 248)

Modelos de configuração

Concêntrica

Cada unidade da edificação se localiza dentro da outra consecutivamente e tem o mesmo centro.

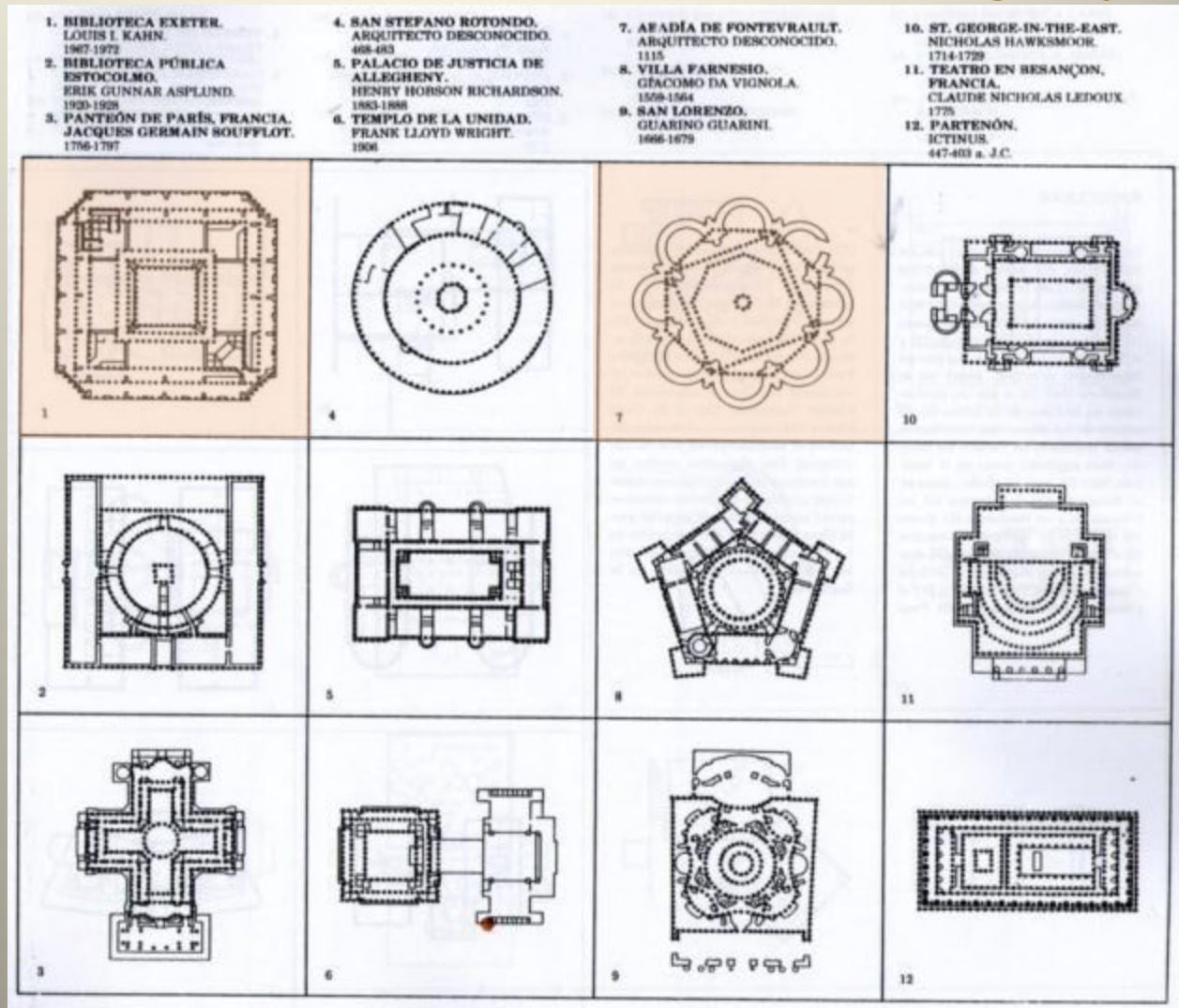


Figura 144 – Concêntrica (pág. 249)

Modelos de configuração

Bi nuclear

Formado por dois conjuntos de espaços, com mesma dominância. Podem ser interligados por uma circulação, vazio ou espaço.

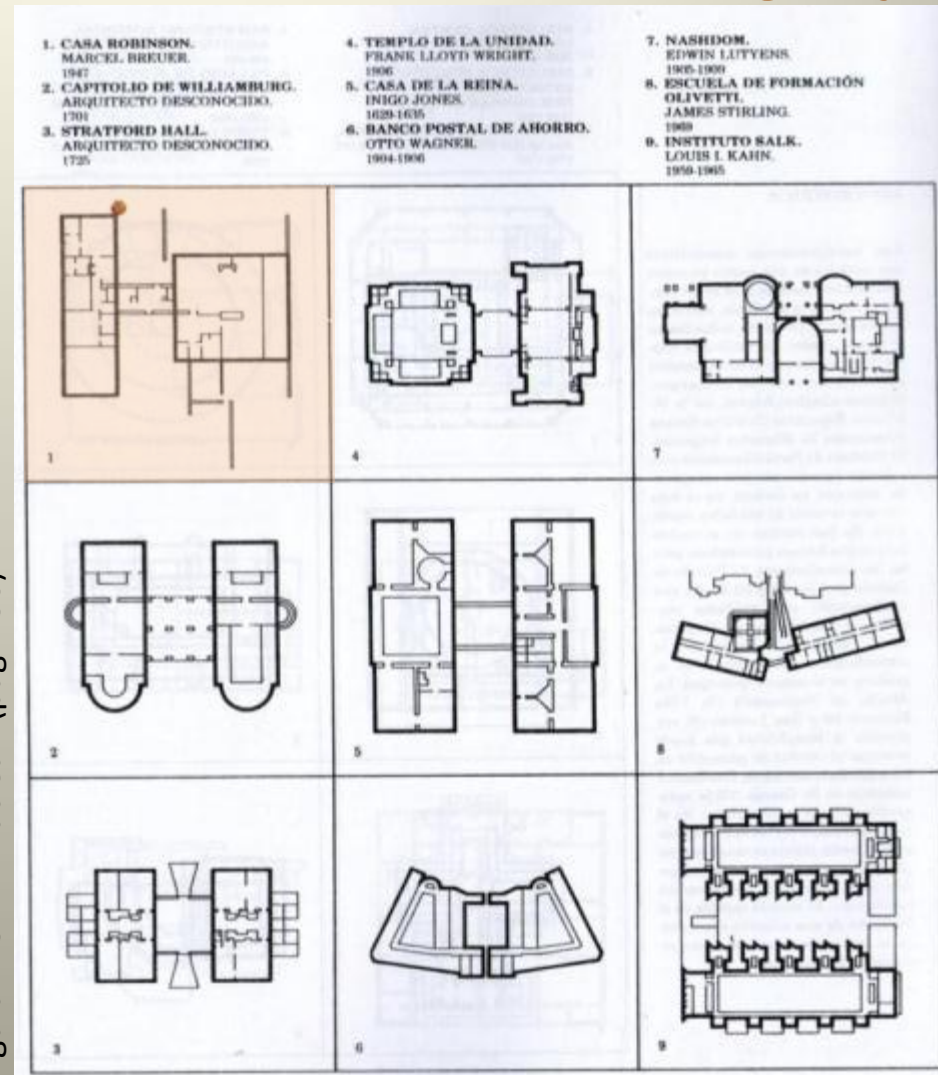


Figura 145 – Bi nuclear (pág. 250)

Modelos de configuração

- 10. ANEXO AL OITA MEDICAL HALL. ARATA ISOZAKI. 1970-1972
- 11. CASA DE LA CULTURA EN HELSINKI. ALVAR AALTO. 1955-1956
- 12. CENTRO DE ARTE PAUL MELLON. I.M. PEI. 1970-1973
- 13. IGLESIA DE ST. PAUL. LOUIS SULLIVAN. 1910-1914
- 14. OBSERVATORIO EN BERLÍN. KARL FRIEDRICH SCHINKEL. 1835
- 15. IGLESIA DEL REDENTORE. ANDREA PALLADIO. 1576-1581
- 16. CASA FARNSWORTH. LUDWIG MIES VAN DER ROHE. 1945-1950
- 17. ACADEMIA AMERICANA DE ROMA. McKIM, MEAD Y WHITE. 1913
- 18. CENTRO POWER. ROCHE DINKELDO. 1965-1971
- 19. CENTRO DE CONFERENCIAS DIPOLI. REIMA PIETILIA. c. 1966
- 20. CENTRO CARPENTER. LE CORBUSIER. 1951-1953
- 21. CASA NORMAN FISHER. LOUIS I. KAHN. 1960
- 22. CENTRO DE MÚSICA LANG. ROMALDO GIURGOLA. 1973
- 23. CASA FREDERICK G. ROBBE. FRANK LOYD WRIGHT. 1909
- 24. PABELLÓN DE EXPOSICIONES EN ZÜRICH. LE CORBUSIER. 1964-1965

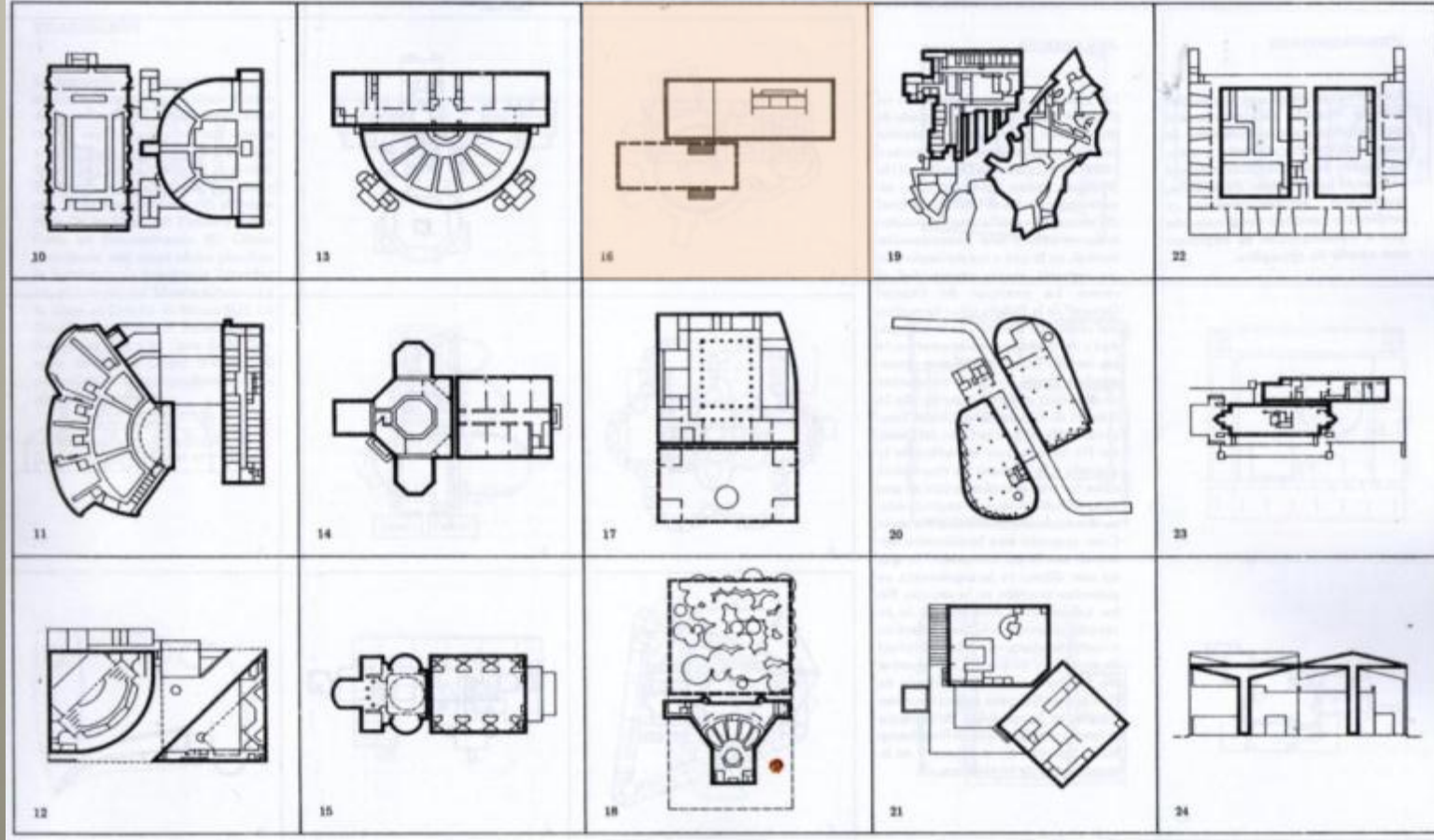


Figura 146 – Bi nuclear (pág. 251)

Progressões

São mudanças de incrementos presentes entre uma condição e outra: dualidade.

Hierarquia

É uma ordenação que avalia alguns atributos cuja a falta ou existência determina sua importância.

Sagrado e profano, maior e menor, figura e fundo, centro e periferia, servido e serviço, alto e baixo, pouco e muito, incluído e excluído, são alguns dos atributos.

Ex: Para determinar o sagrado e o profano se faz uma relação com o grande e o pequeno, aberto e fechado, por exemplo.

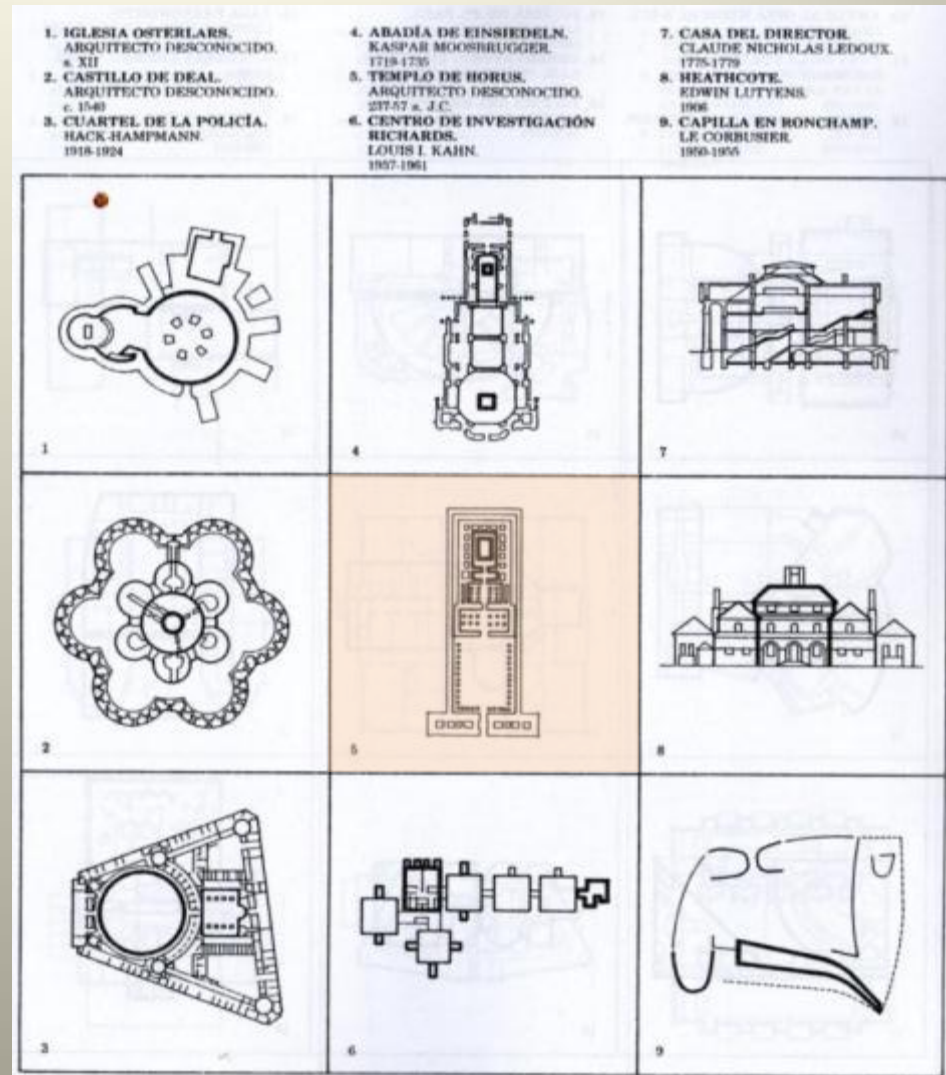


Figura 147 – Hierarquia (pág. 252)

Progressões

Transição

A mudança de qualidade sem alteração formal. Aberto ao fechado, fora até dentro, do simples ao complicado, do movimento ao repouso, individual ao coletivo, de um tamanho a outro.

Ex: maior para o menor, do fechado para o aberto.

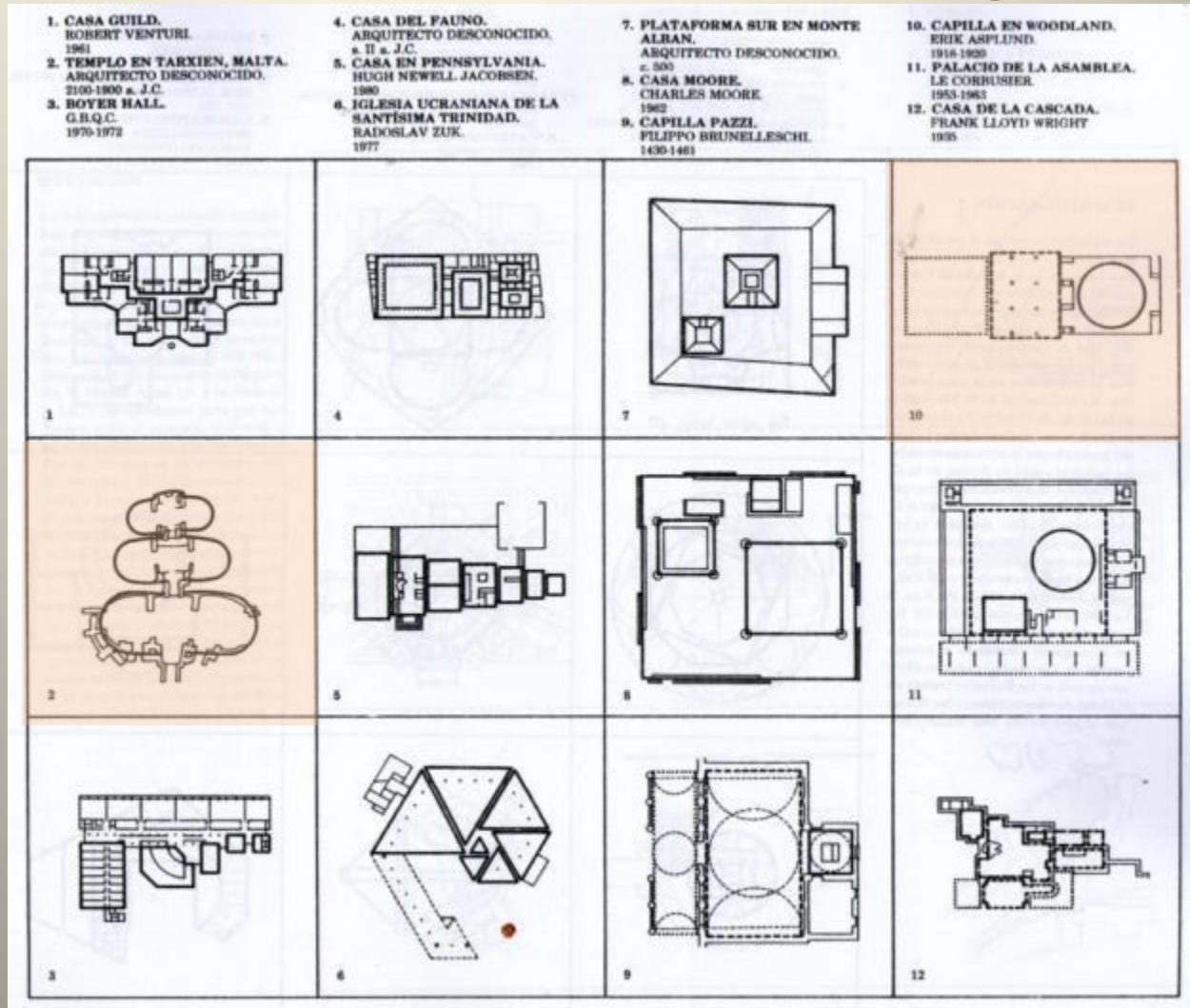


Figura 148 – Transição (pág. 253)

Progressões

Transformação

A transformação é semelhante a transição, mas é mais específica. A configuração se modifica a nível bi ou tridimensional. Ela é direcional, por isso afeta as formas contíguas. Ex: a forma do centro vai se transformando até a forma periférica, do diamante até a cruz, do quadrado até a circunferência.

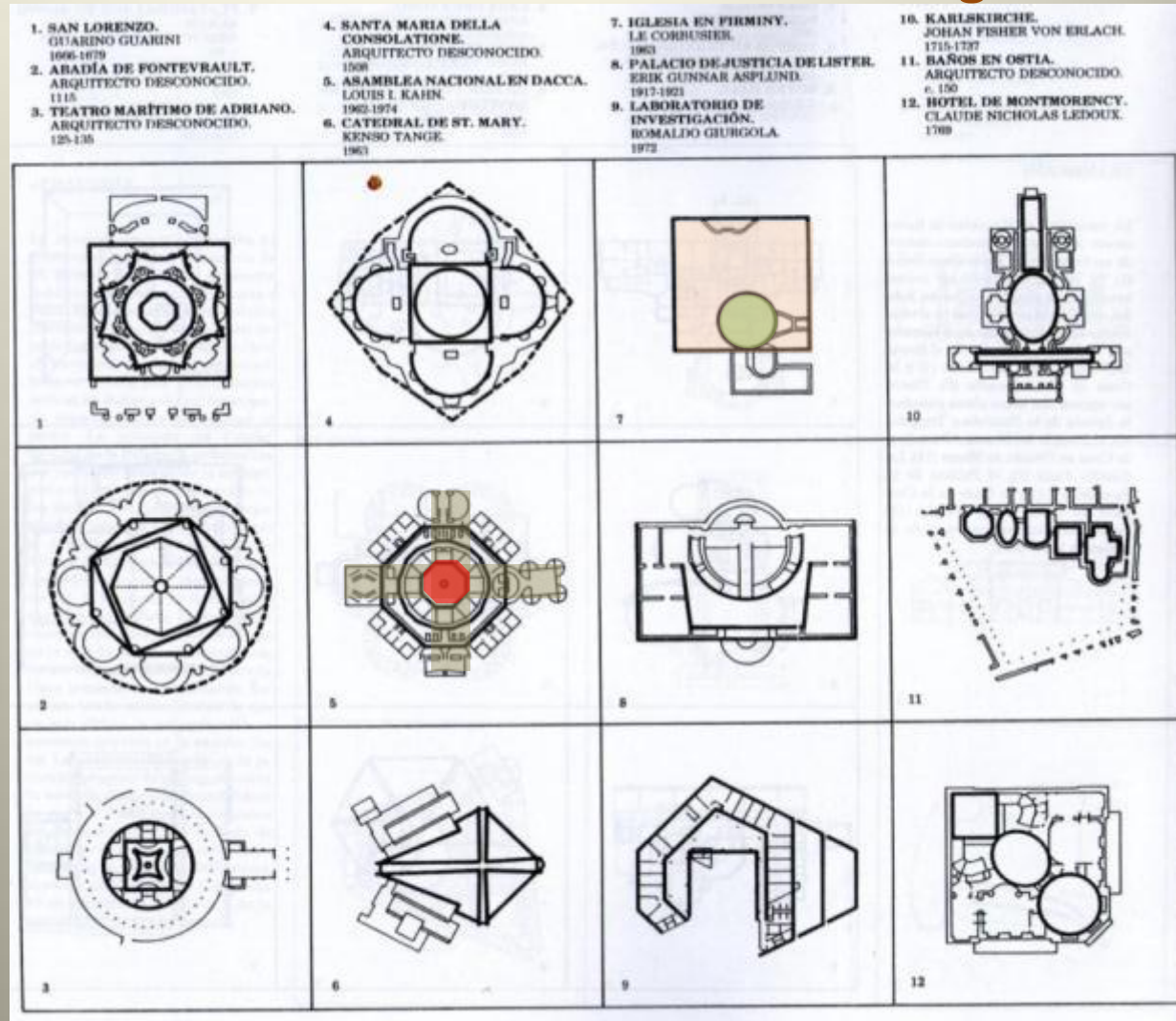


Figura 149 – Transformação (pág. 254)

Progressões

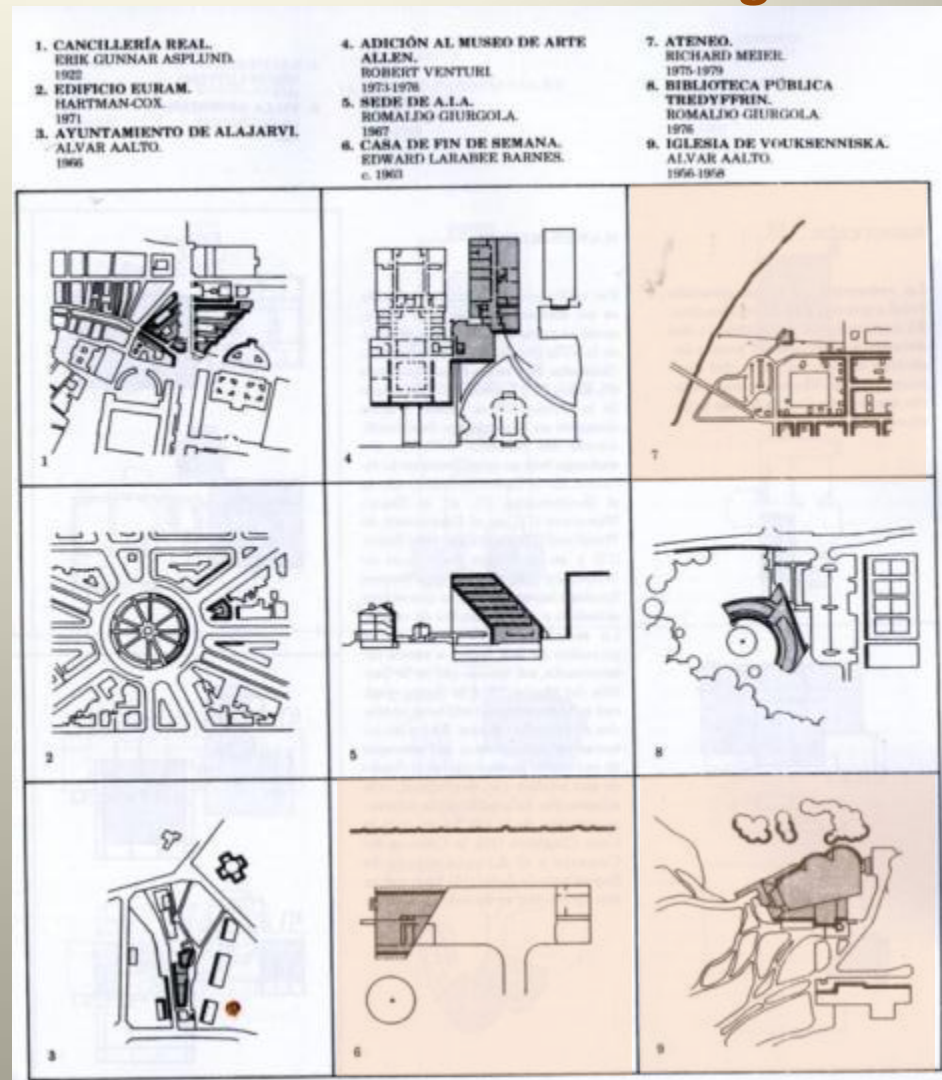
Mediação

É a inserção de progressões entre nos limites da edificação.

Ex:

Horizontalidade da água e a verticalidade das árvores;
Traçado do rio e a retícula ortogonal da cidade;
Entre um elemento natural e outro construído.

Figura 150 – Mediação (pág. 255)



Progressões

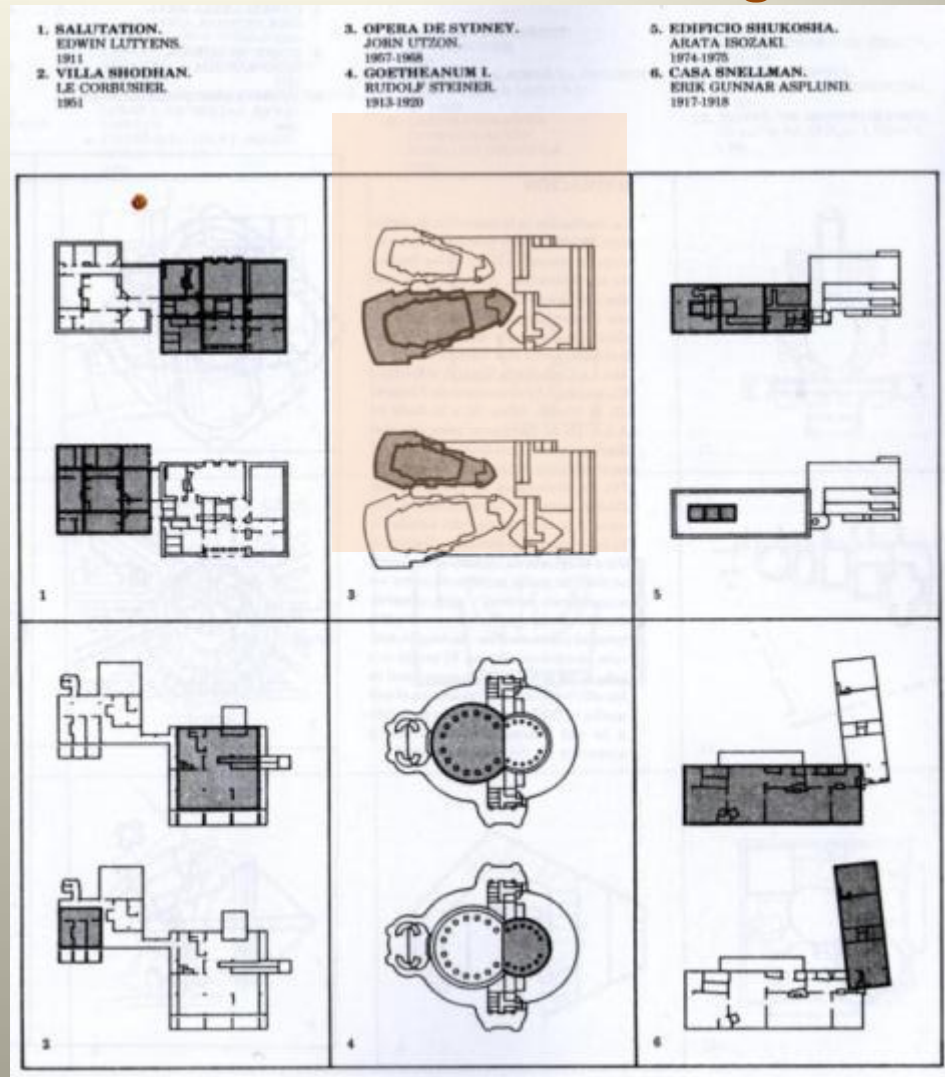
É a ideia geratriz que se repete em menor tamanho dentro da edificação.

Maior-menor

Repetição de um elemento de forma reduzida e de segunda ordem.

As repetições podem ser de unidades ou de conjuntos de espaços.

Figura 151 – Maior-menor (pág. 256)



Progressões

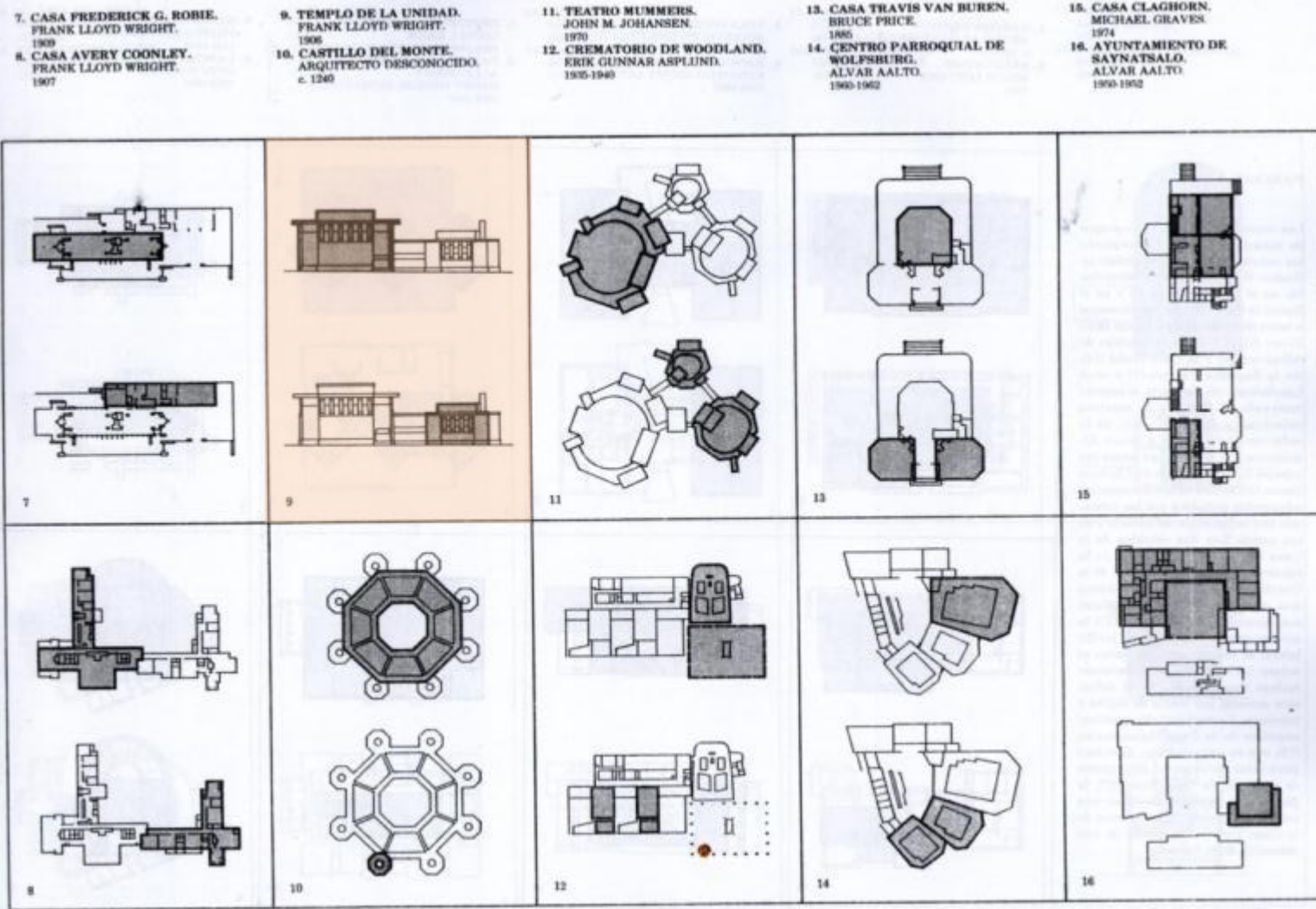


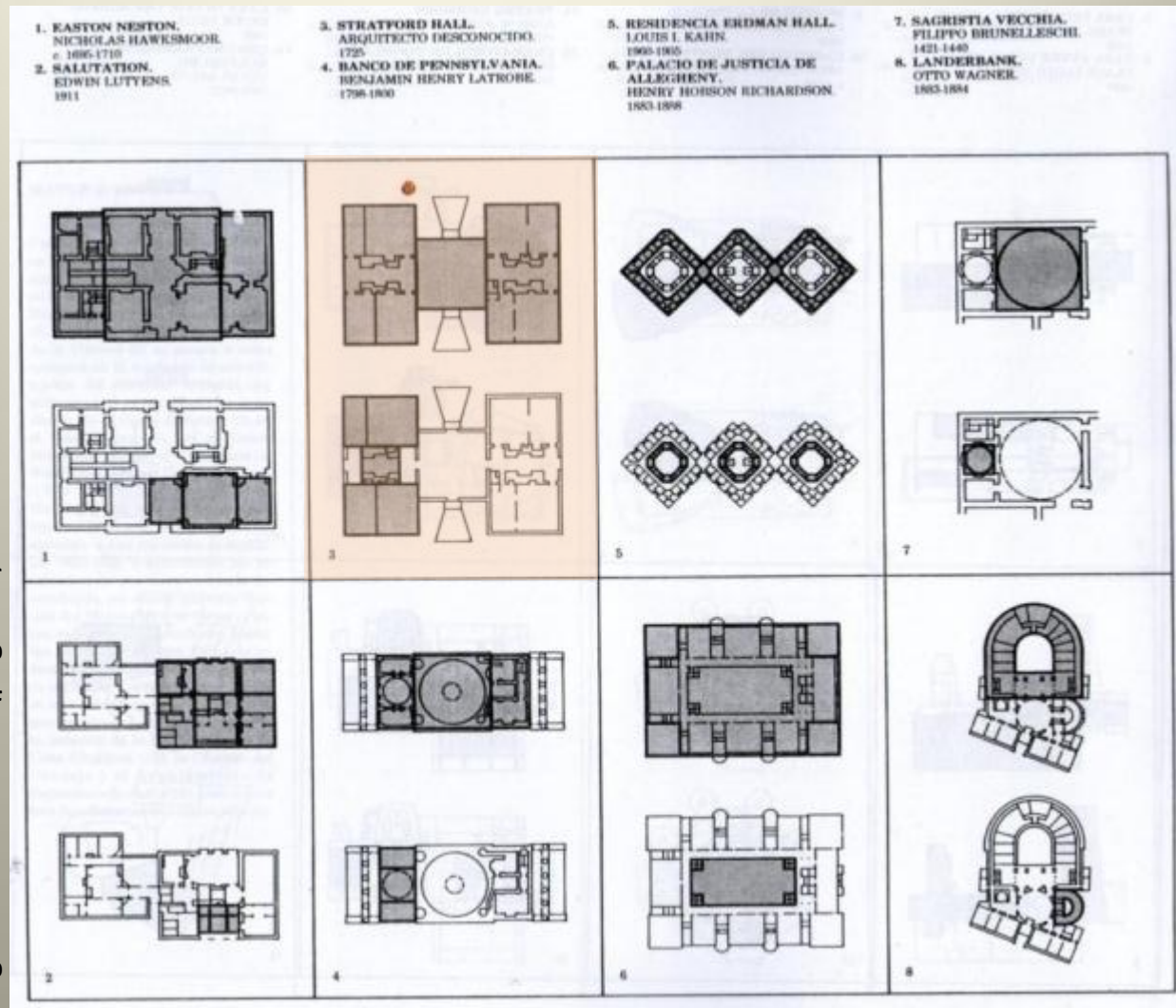
Figura 152 – Maior-menor (pág. 257)

Progressões

Parcial

Essa ordem funciona da mesma forma que a anterior, mas específica que a repetição em menor escala se dá por um conjunto de formas.

Figura 153 – Parcial (pág. 258)



Progressões

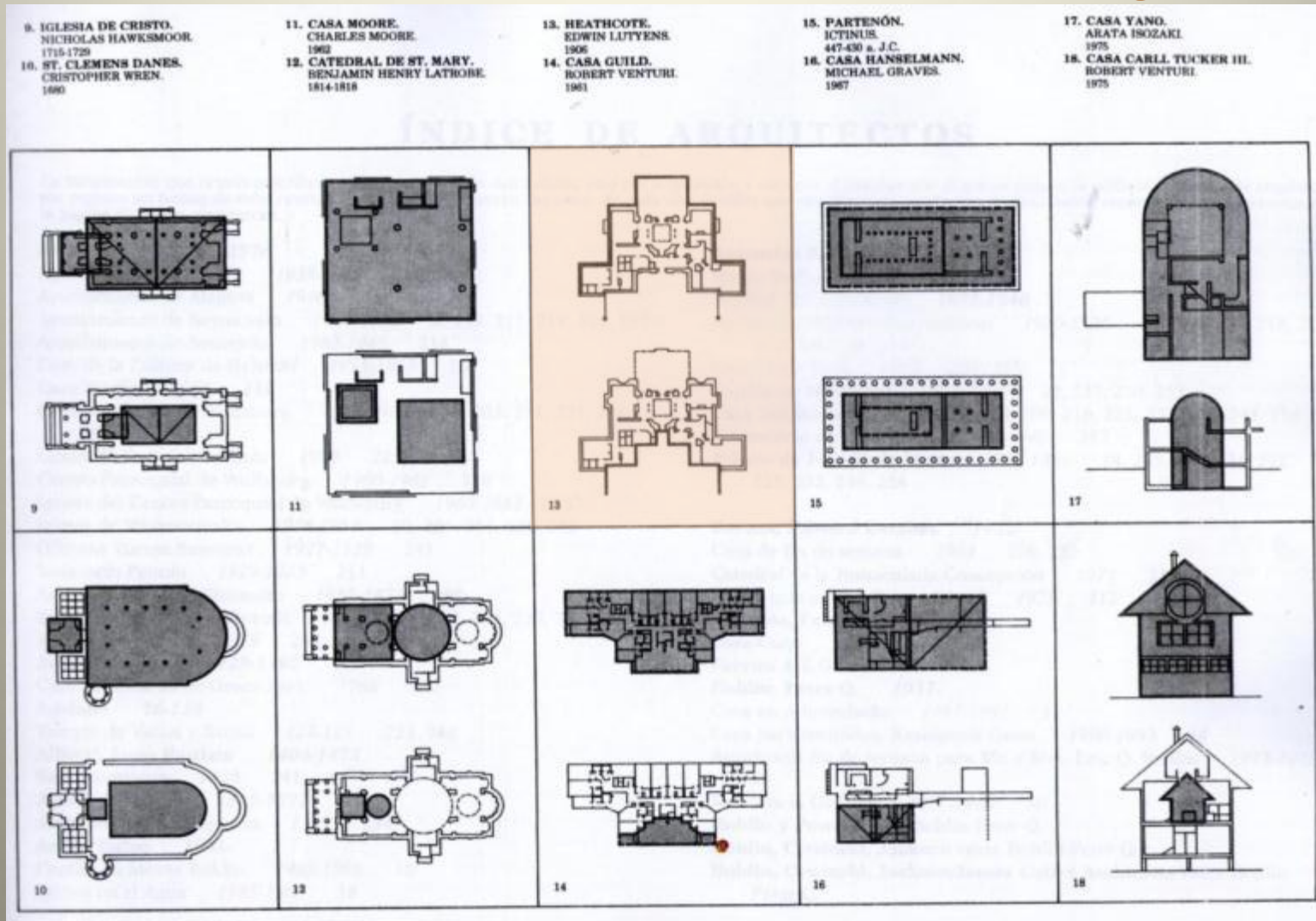


Figura 154 – Parcial (pág. 259)

- Alvar Aalto, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Alvar_Aalto>. (acesso em julho/2012).
- Andrea Palladio, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Andrea_Palladio>. (acesso em julho/2012).
- Charles Willard Moore, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Willard_Moore>. (acesso em julho/2012).
- Clark, Roger H., Pause, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Claude Nicholas Ledoux, disponível em: <http://www.greatbuildings.com/architects/Claude_Nicholas_Ledoux.html>. (acesso em julho/2012).
- Edwin Lutyens, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Edwin_Lutyens>. (acesso em julho/2012).
- Erik Gunnar Asplund, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Gunnar_Asplund>. (acesso em julho/2012).
- Filippo Brunelleschi, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Filippo_Brunelleschi>. (acesso em julho/2012).
- Frank Lloyd Wright, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Lloyd_Wright>. (acesso em julho/2012).

- Giuseppe Terragni, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Giuseppe_Terragni>. (acesso em julho/2012).
- Henry Hobson Richardson, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Henry_Hobson_Richardson>. (acesso em julho/2012)
- James Stirling, disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/James_Stirling_\(architect\)](http://en.wikipedia.org/wiki/James_Stirling_(architect))>. (acesso em julho/2012).
- Le Corbusier, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier>. (acesso em julho/2012).
- Louis I. Kahn, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Kahn>. (acesso em julho/2012).
- Louis Sullivan, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Sullivan>. (acesso em julho/2012)
- Ludwig Mies Van der Rohe, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ludwig_Mies_van_der_Rohe>. (acesso em julho/2012).
- Mario Botta, disponível em: <http://www.soarquitectura.com.br/template.asp?pk_id_area=18&pk_id_topico=528&pk_id_template=1>. (acesso em julho/2012).
- Nicholas Hawksmoor, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Nicholas_Hawksmoor>. (acesso em julho/2012).
- Peter Q. Bohlin, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Peter_Bohlin>. (acesso em julho/2012).

- Richard Meier, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Richard_Meier>. (acesso em julho/2012).
- Robert Venturi, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Venturi>. (acesso em julho/2012).
- Romaldo Giurgola, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Romaldo_Giurgola>. (acesso em julho/2012)
- Sverre Fehn, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sverre_Fehn>. (acesso em julho/2012).
- Tadao Ando, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tadao_Ando>. (acesso em julho/2012).

Figura 01 – Roger H. Clark, disponível em: <<http://ncstatefacultyawards.blogspot.com.br/2008/04/dr-roger-h-clark.html>>. (acesso em julho/2012)

Figura 02 – pág. 8 – Alvar Aalto - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 03 – pág. 9 – Alvar Aalto - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 04 – pág. 200 – Igualdade (Planta e Corte/Fachada) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 05 - pág. XI – Legenda Estrutura - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 06 - pág. XI – Legenda Iluminação Natural - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 07 - pág. XI – Legenda Massa - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 08 - pág. XI – Legenda Planta/Corte - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 09 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 10 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 109) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 11 - pág. XI – Legenda Circulação e Uso - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 12 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 13 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 109) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 14 - pág. XI – Legenda Unidade e Conjunto - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 15 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 16 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 109) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 17 - pág. XI – Legenda Repetitivo e Singular - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 18 - pág. XI – Legenda Simetria e Equilíbrio - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 19 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 20 - Biblioteca – Academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 109) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 21 - pág. XI – Legenda Geometria - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 22 – pág. 141 - James Stirling - Ed, Florey, 1966 - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 23 - pág. XI – Legenda Adição e Subtração - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 24 - pág. 157 – Giuseppe Terragni – Parvulário Santelia , 1936-1937. CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 25 - pág. XI – Legenda Hierarquia - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 26 – pag. 129 - Henry Hobson Richardson – *Iglesia de la Trinidad*, 1872-1877 - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 27 – Alvar Aalto, disponível em: <<http://www.scandinavia-designs.com.br/blog/2011/05/09/dias-daes-na-scandinavia-designs-georg-jensen-e-alvar-aalto/ed-alvar-aalto/>>. (acesso em julho/2012).

Figura 28 – Tadao Ando, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tadao_Ando>. (acesso em julho/2012).

Figura 29 – Erik Gunnar Asplund, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Gunnar_Asplund>. (acesso em julho/2012).

Figura 30 – Peter Q. Bohlin, disponível em: <<http://www.architypereview.com/2-art-museums/projects/224-waipolu-gallery-and-studio/dialogue>>. (acesso em julho/2012).

Figura 31 – Mario Botta, disponível em: <<http://www.designbuild-network.com/features/feature1561/feature1561-1.html>>. (acesso em julho/2012).

Figura 32 – Filippo Brunelleschi, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Filippo_Brunelleschi>. (acesso em julho/2012).

Figura 33 – Sverre Fehn, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sverre_Fehn>. (acesso em julho/2012).

Figura 34 – Romaldo Giurgola, disponível em: <<http://www.caroun.com/Architecture/Architects/R-Giurgola/RomaldoGiurgola.html>>. (acesso em julho/2012).

Figura 35 – Nicholas Hawksmoor, disponível em: <<http://www.christchurchspitalfields.org/v2/hawksmoor/hawksmoor.shtml>>. (acesso em julho/2012).

Figura 36 – Louis I. Kahn, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Kahn>. (acesso em julho/2012).

Figura 37 – Le Corbusier, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier>. (acesso em julho/2012).

Figura 38 – Claude Nicholas Ledoux, disponível em: <<http://www.cartage.org.lb/en/themes/Biographies/MainBiographies/L/Ledoux/Ledoux.htm>>. (acesso em julho/2012).

Figura 39 – Edwin Lutyens, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Edwin_Lutyens>. (acesso em julho/2012).

Figura 40 – Richard Meier, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Richard_Meier>. (acesso em julho/2012).

Figura 41 – Charles Willard Moore, disponível em: <<http://the-artists.org/artist/Charles-Willard-Moore/>>. (acesso em julho/2012).

Figura 42 – Andrea Palladio, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Andrea_Palladio>. (acesso em julho/2012).

Figura 43 – Henry Hobson Richardson, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Henry_Hobson_Richardson>. (acesso em julho/2012).

Figura 44 – James Stirling, disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/James_Stirling_\(architect\)](http://en.wikipedia.org/wiki/James_Stirling_(architect))>. (acesso em julho/2012).

Figura 45 – Louis Sullivan, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Louis_Sullivan>. (acesso em julho/2012).

Figura 46 – Giuseppe Terragni, disponível em: <<http://www.famouspeopleinfo.com/giuseppe-terragniunfinished-revolution/>>. (acesso em julho/2012).

Figura 47 – Ludwig Mies Van der Rohe, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ludwig_Mies_van_der_Rohe>. (acesso em julho/2012).

Figura 48 – Robert Venturi, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Robert_Venturi>. (acesso em julho/2012).

Figura 49 – Frank Lloyd Wright, disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Lloyd_Wright>. (acesso em julho/2012).

Figura 50 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Câmara Municipal de Saynatsalo (pág. 8) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 51 – Diagrama - Câmara Municipal de Saynatsalo (pág. 9) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 52 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Igreja na Água (pág. 18) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 53 – Diagrama - Igreja na Água (pág. 19) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 54 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Biblioteca Pública de Estocolmo (pág. 26) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 55 – Diagrama - Biblioteca Publica de Estocolmo. (pág. 27) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 56 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Residência Gaffney. (pág. 30) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 57 – Diagrama - Residência Gaffney. (pág. 31) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 58 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Igreja do Beato Odorico. (pág. 42) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 59 – Diagrama - Igreja do Beato Odorico. (pág. 43) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 60 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Igreja de Santa Maria dos Anjos (pág. 48) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 61 – Diagrama - Igreja de Santa Maria dos Anjos (pág. 49) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 62 – Implantação, Planta, Corte e Elevação - Museu das Geleiras (pág. 54) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 63 – Diagrama - Museu das Geleiras (pág. 55) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 64 – Centro de Música Lang Colégio Swarthmore (pág. 58) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

- Figura 65 – Diagrama - Centro de Música Lang Colégio Swarthmore (pág. 59) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 66 – Igreja de Cristo (pág. 68) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 67 – Diagrama - Igreja de Cristo (pág. 69) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 68 – Biblioteca Academia Philip Exeter (pág. 78) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 69 – Diagrama – Biblioteca Academia Philip Exeter (pág. 79) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 70 – Villa Savoye (pág. 80) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 71 – Diagrama - Villa Savoye(pág. 81) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 72 – Teatro Besancon (pág. 92) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 73 – Diagrama – Teatro Besancon (pág. 93)- CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 74 – Heathcote (Casa Hemingway)(pág. 100) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 75 – Diagrama - Heathcote (Casa Hemingway)(pág. 101) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 76 – Edifício de Exposições e Congressos (pág. 108) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 77 – Diagrama Edifício de Exposições e Congressos (pág. 109) - CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

- Figura 78 – Casa Burns (pág. 116) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 79 – Diagrama - Casa Burns (pág. 117) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 80 – La Rotonda (pág. 124) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 81 – Diagrama La Rotonda (pág. 125) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 82 – Iglesia de la Trinidad (pág. 128) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 83 – Diagrama Iglesia de la Trinidad (pág. 129) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 84 – Edificio Florey (pág. 140) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 85 – Diagrama Edificio Florey (pág. 141) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 86 – National Farmers' Bank (pág. 150) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 87 – Diagrama National Farmers' Bank (pág. 151) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 88 – Parvulario Santelia (pág. 156) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 89 – Diagrama Parvulario Santelia (pág. 157) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 90 – Casa Farnsworth (pág. 164) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 91 – Diagrama Casa Farnsworth (pág. 165) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 92 – Casa Vanna Venturi (pág. 168) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 93 – Diagrama Casa Vanna Venturi (pág. 169) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 94 – Museo Sòlomon R. Guggenheim (pag. 182) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 95 – Diagrama Museo Sòlomon R. Guggenheim (pag. 183) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 96 – Panteão (100 a.C.), Arq. Desconhecido (pág. 200) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 97 – Capela em Ronchamp (1950-1955), Arq. Le Corbusier. (pág. 201) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 98 – Igreja São Clemente Danes (1680), Arq. Christophe Wren. (pág. 203) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 99 – Palácio da Justiça de Lister (1917-1921), Arq. Erik Gunnar Asplund. (pág. 205) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 100 – Biblioteca Publica de Estocolmo (1920-1928), Arq. Erik Gunnar Asplund. (pág. 206) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 101 – Pirâmide de Keops (3733 a.c.), Arq. Desconhecido. (pág. 207) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 102 – Igreja do Santo Espírito (1434), Arq. Filippo Brunelleschi. (pág. 208) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 103 – Tendering hall (1784-1790), Arq. John Soane. (pág. 209) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

- Figura 104 – La Rotonda (1566-1571), Arq. Andrea Palladio. (pág. 211) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 105 – Sever Hall (1878-1880), Arq. Henry Hobson Richardson. (pág. 212) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 106 – Edifício de Seguros (1967-1971), Arq. Roche-Dinkeloo (pág. 213) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 107 – Museu Altes (1824), Arq. Karl Friedrich Schinkel. (pág. 214) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 108 – Almacenes Pirie and Scott (1899-1903), Arq. Louis Sullivan. (pág. 216) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 109 – Sindicato Estudantil (1974), Arq. Romaldo Giurgola. (pág. 217) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 110 – Câmara Municipal de Kamioka (1976-1978), Arq. Arata Isozaki. (pág. 218) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 111 – Coliseu (70-82), Arq. Desconhecido. (pág. 219) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 112 – Villa Rotonda. **Andrea Palladio** (1566-1571)(pág. 221) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 113 – Homewood. **Edwin Lutyens** (1901) (pág. 220) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 114 – Subtração (pág. 220) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 115 – Adição (pág. 221) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 116 – Biblioteca – academia Philip Exeter, Exeter, New Hampshire(1967-72), **Louis I. Kahn** (pág. 79) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997

Figura 117 – Simetria axial (pág. 222) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 118 – Simetria Bi-axial, por Rotação e por Translação (pág. 223) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 119 – Equilíbrio por Configuração (pág. 224) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 120 – Equilíbrio por Simetria (pág. 226) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 121 – Equilíbrio por Positivo e Negativo (pág. 227) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 122 – Geometria básica (pág. 228) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 123 – Geometria básica (pág. 229) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 124 – Circunferência e quadrado (pág. 230) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 125 – Circunferência e quadrado (pág. 231) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 126 – Superposição de retângulo e circunferência (pág. 232) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 127 – Superposição de retângulo e circunferência (pág. 233) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 128 – Dois quadrados (pág. 233) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

Figura 129 – Nove quadrados (pág. 234) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

- Figura 130 – Quatro quadrados (pág. 235) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 131 – Retângulos 1.4 e 1.6 (pág. 236) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 132 – Induções geométricas (pág. 237) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 133 – Giro, translação e superposição (pág. 238) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 134 – Rotação, radial e espacial (pág. 239) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 135 – Retícula (pág. 240) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 136 – Retícula (pág. 241) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 137 – Linear: uso (pág. 242) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 138 – Linear: circulação (pág. 243) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 139 – Central: uso (pág. 244) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 140 – Central: circulação (pág. 245) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 141 – Dupla centralidade (pág. 246) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 142 – Agrupamento (pág. 247) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura**: temas de composición. Barcelona: GG, 1997.

- Figura 143 – Reclusão (pág. 248) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 144 – Concêntrica (pág. 249) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 145 – Bi nuclear (pág. 250) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 146 – Bi nuclear (pág. 251) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 147 – Hierarquia (pág. 252) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 148 – Transição (pág. 253) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 149 – Transformação (pág. 254) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 150 – Mediação (pág. 255) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 151 – Maior-menor (pág. 256) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 152 – Maior-menor (pág. 257) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 153 – Parcial (pág. 258) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.
- Figura 154 – Parcial (pág. 259) – CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitectura:** temas de composición. Barcelona: GG, 1997.