

Seminário

Pause & Clark – Arquitetura: temas de composição



Equipe 3:

Juliano Miotto
Marcelius Aguiar
Rafael Cartana
Roberto Bez
Vivian Delatorre

Florianópolis, Agosto de 2011

O livro: **Arquitetura: temas de composição**

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

Richard Meier

Charles W. Moore

Andrea Palladio

Henry Hobson Richardson

James Stirling

Louis Henry Sullivan

Giuseppe Terragni

Ludwig Mies van der Rohe

Robert Venturi

Frank Lloyd Wright

O livro trata da análise de arquitetura que ajuda a compreender o trabalho criativo dos outros e na elaboração dos seus projetos próprios. Neste trabalho será possível examinar a produção de arquitetos de renome internacional, graças a uma técnica de diagramas que facilita a análise de edifícios existentes. É dividido em duas partes: Análise e Geração de Ideias.

Breve Biografia **Autores**



¹**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. Mestrado em Arquitetura pela Universidade de Seattle (Washington).

Figura 02: Roger H. Clark

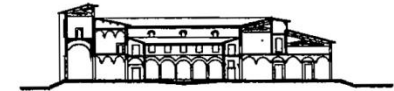
²**Michael Pause**, PhD, professor de desenho na Escola de Desenho da Universidade Estadual da Carolina do Norte. Desenvolve atividades de consultor em questões de desenho com luz, cor e gráficos, bem como habitação. Mestrado em Arquitetura pela Universidade de Washington em St. Louis (Missouri), e doutorado em filosofia do MIT - Massachusetts Institute of Technology.

ANÁLISE

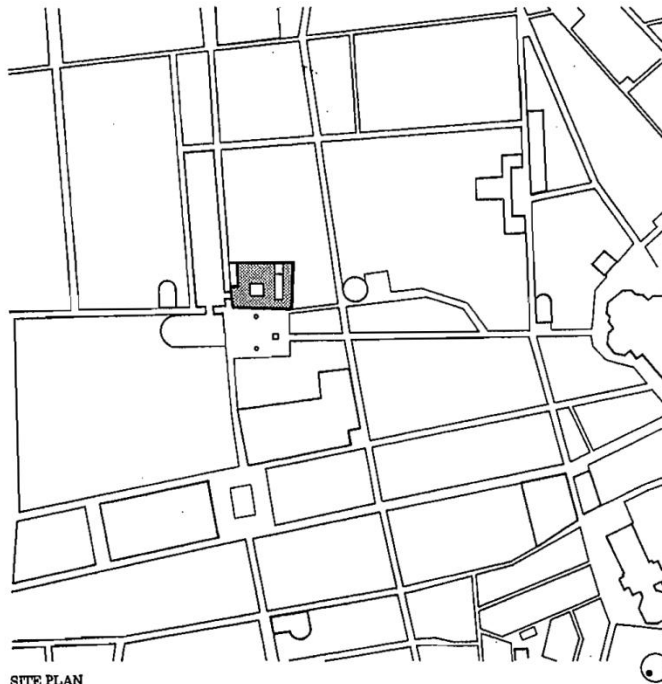
- ◆ A primeira seção possui 88 obras de arquitetura desenhadas por 23 arquitetos, composta por planta de situação, plantas baixas, cortes e elevações de cada obra.
- ◆ Onze aspectos são analisados para compreensão do Partido, esta análise ocorre em dois momentos, um de forma isolada e outra relacionando com os demais.
- ◆ Os aspectos analisados são: estrutura, iluminação natural, volume, planta e corte, circulação e uso, unidade e conjunto, repetitivo e singular, simetria e equilíbrio, geometria, adição e subtração e a hierarquia.

FILIPPO BRUNELLESCHI

OSPEDALE DEGLI INNOCENTI
FLORENCE, ITALY
1421-1445



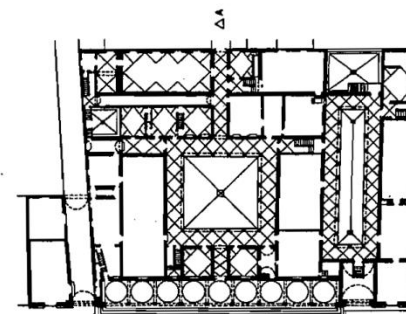
SECTION A



SITE PLAN



ELEVATION 1



FLOOR PLAN

LUDWIG MIES VAN DER ROHE

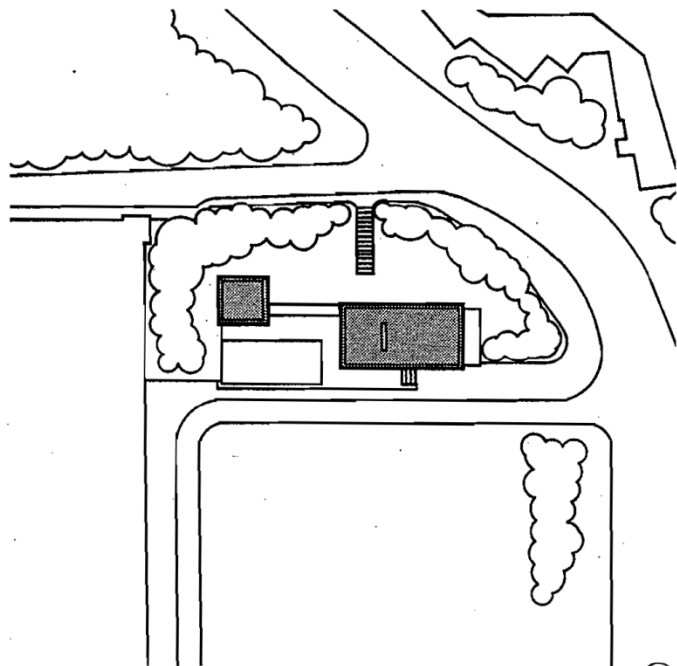
GERMAN PAVILION AT INTERNATIONAL EXHIBITION
BARCELONA, SPAIN
1928-1929



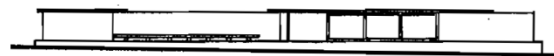
SECTION A



SECTION B



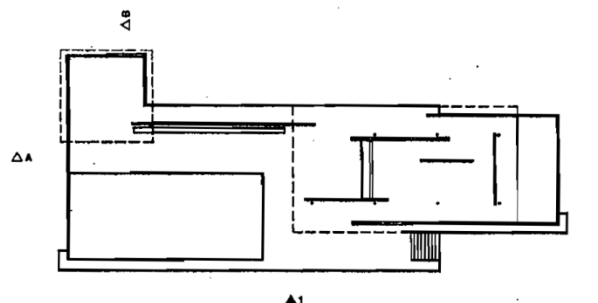
SITE PLAN



ELEVATION 1



ELEVATION 2



FLOOR PLAN

Figura 04: Pavilhão Internacional Exposição da Alemanha - 1928-1929
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

YOSHIO TANIGUCHI

SHISEIDO ART MUSEUM
KAKEGAWA, JAPAN
1978



SECTION A



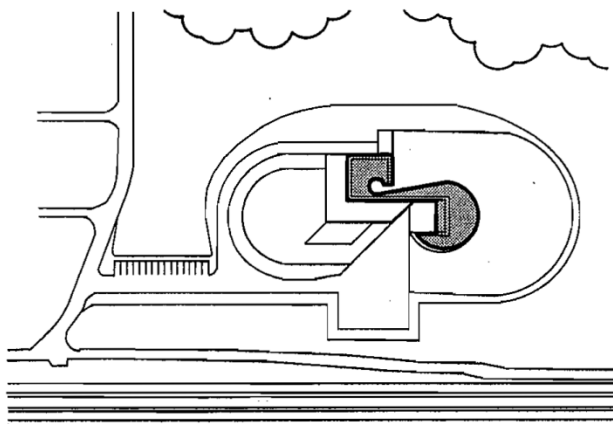
SECTION B



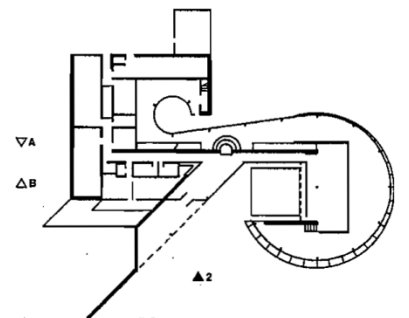
ELEVATION 1



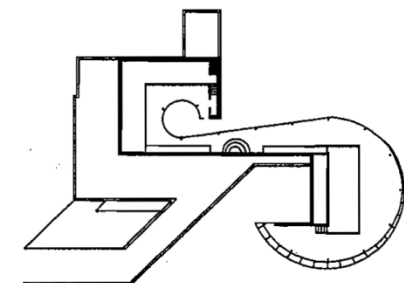
ELEVATION 2



SITE PLAN



LOWER FLOOR PLAN

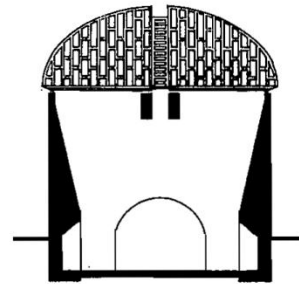


UPPER FLOOR PLAN

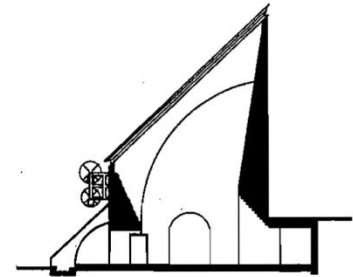
Figura 05: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

MARIO BOTTA

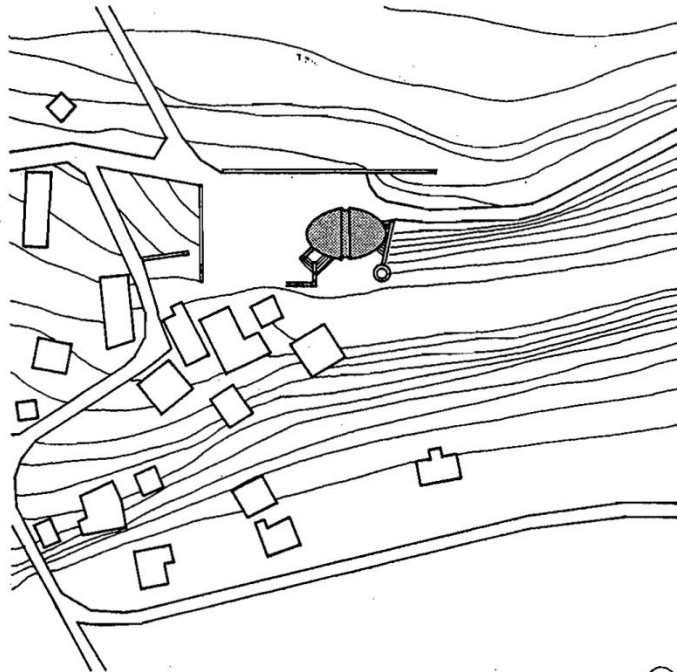
CHURCH OF SAN GIOVANNI BATTISTA (SAINT JOHN THE BAPTIST)
 MOGNO, TICINO, SWITZERLAND
 1986-1995



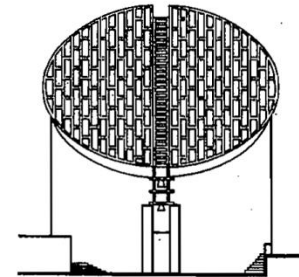
SECTION A



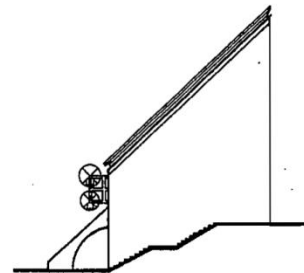
SECTION B



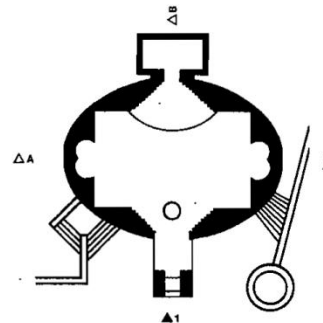
SITE PLAN



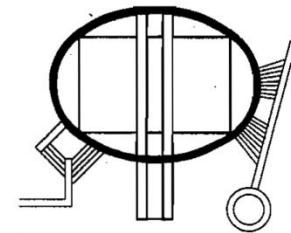
ELEVATION 1



ELEVATION 2



FLOOR PLAN



PLAN WITHOUT ROOF

Figura 06: Igreja San Giovanni Battista – 1986-1995
 Ticino/Suíça - Mario Botta

ESTRUTURA

-Estrutura = Apoio.

-Componentes: Pilares, Vigas e Paredes.

-Conceitos: frequência, modelo, simplicidade, regularidade, aleatório e complexidade.

-Utilização: define o espaço, cria unidades, articula a circulação, sugere movimento, ou desenvolve composição e modulações.

-Análise: reforça as questões entre a unidade, luz natural, às relações de unidade e conjunto e geometria. Fortalece a relação da circulação para o uso do espaço e da definição de simetria, equilíbrio e hierarquia.

LEGENDA




-  PAREDE
-  PILAR
-  VIGAS PRINCIPAIS

Figura 07: Legenda Estrutura

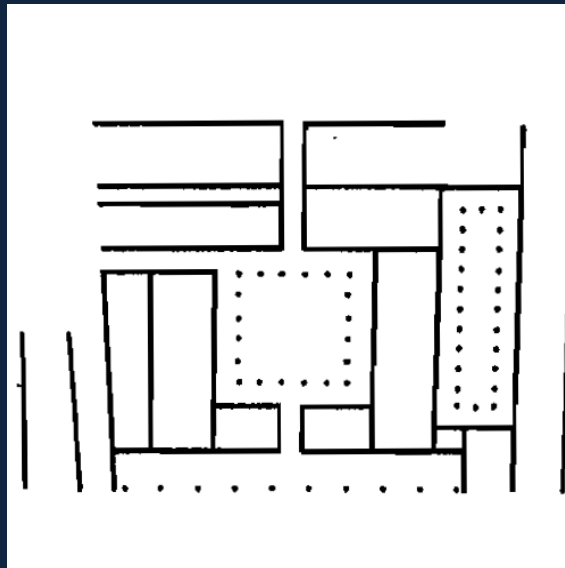


Figura 08: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

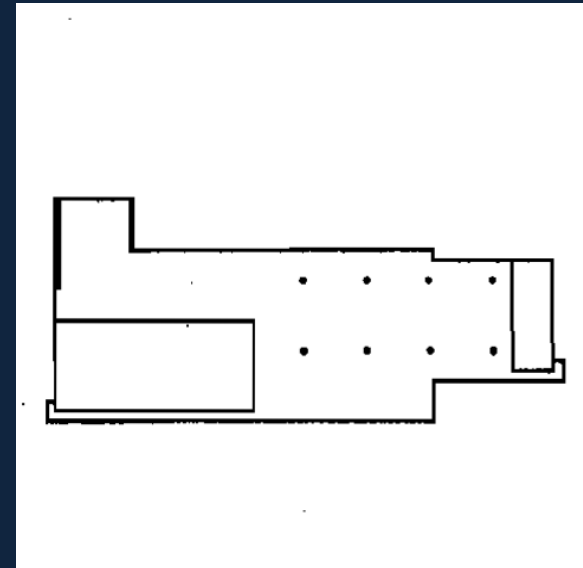


Figura 09: Pav. Inter. Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

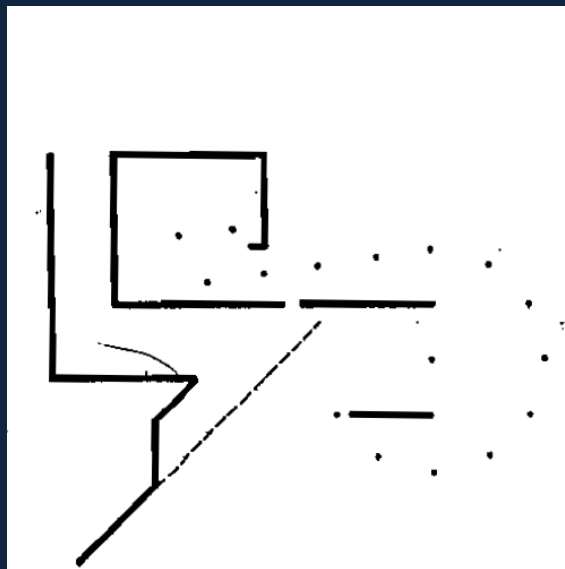


Figura 10: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

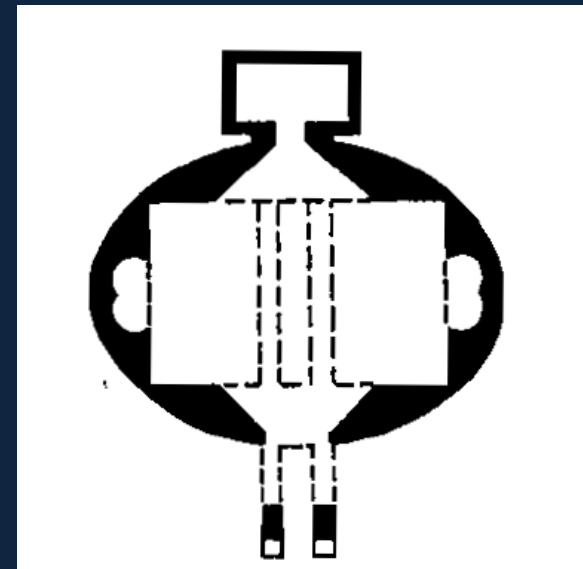


Figura 11: Igreja San Giovanni Batista - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

ILUMINAÇÃO NATURAL

-A Maneira e os locais onde a luz penetra no edifício, gera diferentes efeitos, conduz orienta a forma e espaço.

-A qualidade e a cor da luz alteram as percepções de massa e volume

-Decisão de desenho na elevação e seção do edifício.

-Conceitos: tamanho, localização, forma e frequência de abertura; material de superfície, textura e cor e a forma de incidência, são relevantes para ideia do desenho.

-Análise: A luz natural pode reforçar a estrutura, geometria, hierarquia e relações de unidade e conjunto, repetitivas e singular e a circulação para o uso do espaço.

LEGENDA

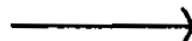



-  DIRETA
-  DIFUSA
-  INDIRETA
-  ESPAÇO INTERIOR

Figura 12: Legenda Iluminação Natural

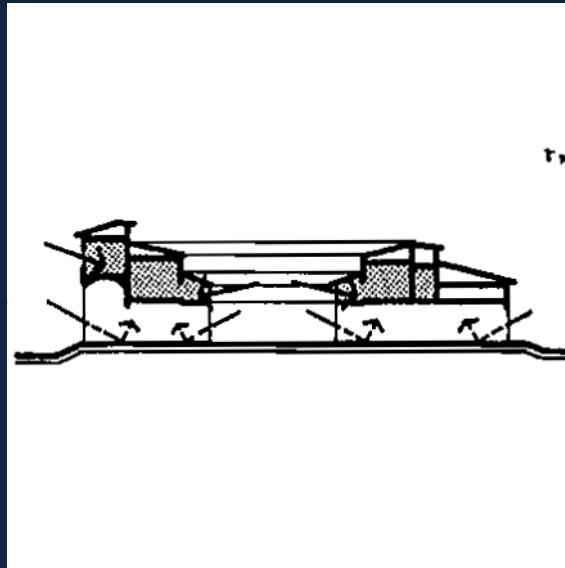


Figura 13: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

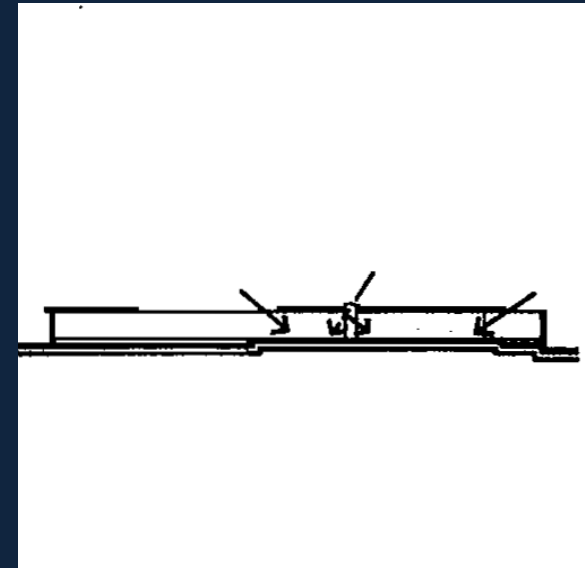


Figura 14: Pav. Inter. Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

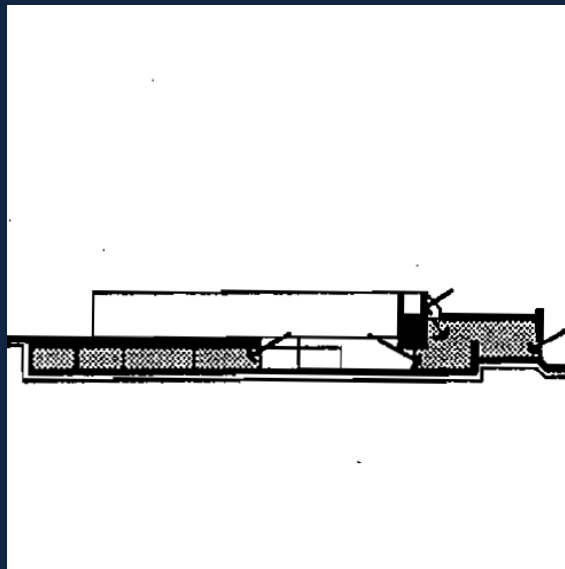


Figura 15: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

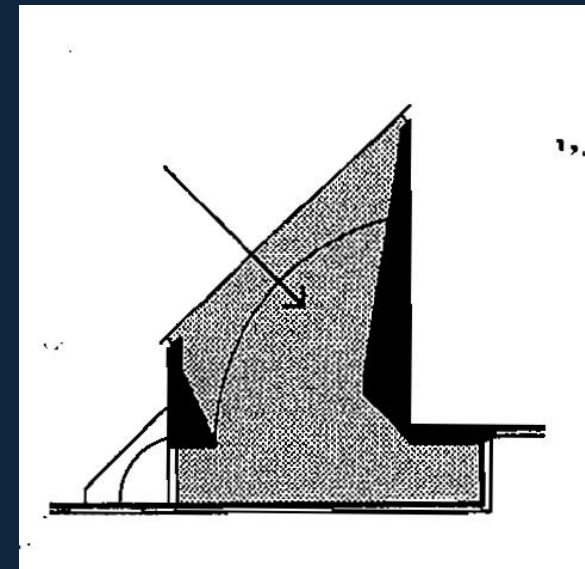


Figura 16: Igreja San Giovanni Batista - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

VOLUMETRIA

- Configuração tridimensional perceptiva e dominante.
- Imagem da totalidade do edifício (não se limita a silhueta).
- A Volumetria é a consequencia da concepção (ideia do projeto).
- Conceitos: relação com o contexto, agrupamentos, padrões de unidade, singularidade e multiplicidade da volumetria e os elementos primários e secundários.
- Define articulação dos espaços exteriores, se adapta a implantação, demarca a entrada, expressa a circulação e enfatiza o significado da arquitetura.
- Análise: reforça a ideia de unidade e conjunto, repetitivo e singular, planta e corte, geometria, adição e subtração e a hierarquia.

LEGENDA

- VOLUMETRIA PRINCIPAL
- VOLUMETRIA SECUNDÁRIA

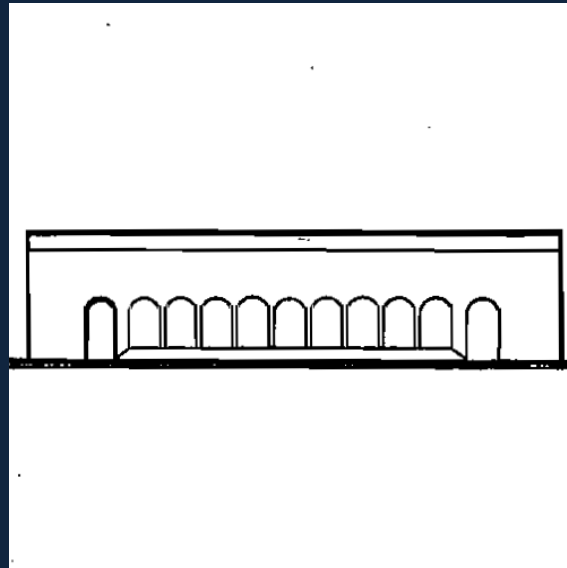


Figura 18: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

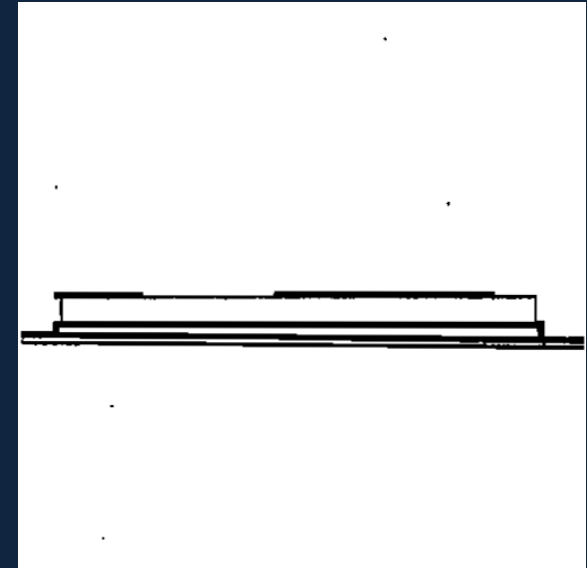


Figura 19: Pav. Inter. Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

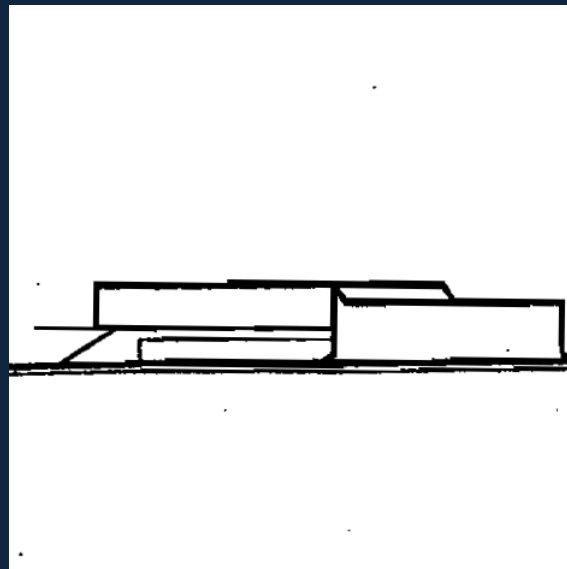


Figura 20: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

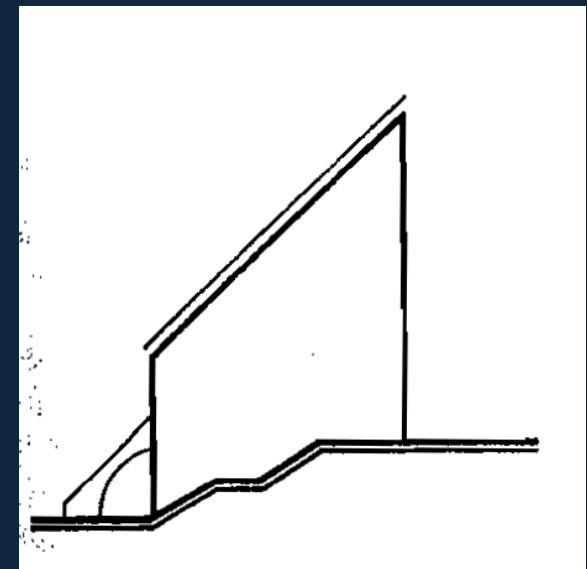




Figura 21: Igreja San Giovanni Batista - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

Figura 17: Legenda Volumetria

PLANTA E CORTE

- Configuração horizontal e vertical do Edifício.
- Plano que organiza as atividades.
- Geradores da forma.
- Pressupõem uma compreensão volumétrica.
- A reciprocidade e a dependência da planta em relação ao corte podem ser estratégias do desenho.
- Relação planta e corte pode influenciar os outros elementos pelos conceitos de: igualdade, semelhança, diferença proporção e ou oposição.

LEGENDA

 CONFIGURAÇÃO DE RELAÇÃO
 RESTANTE DO EDIFÍCIO

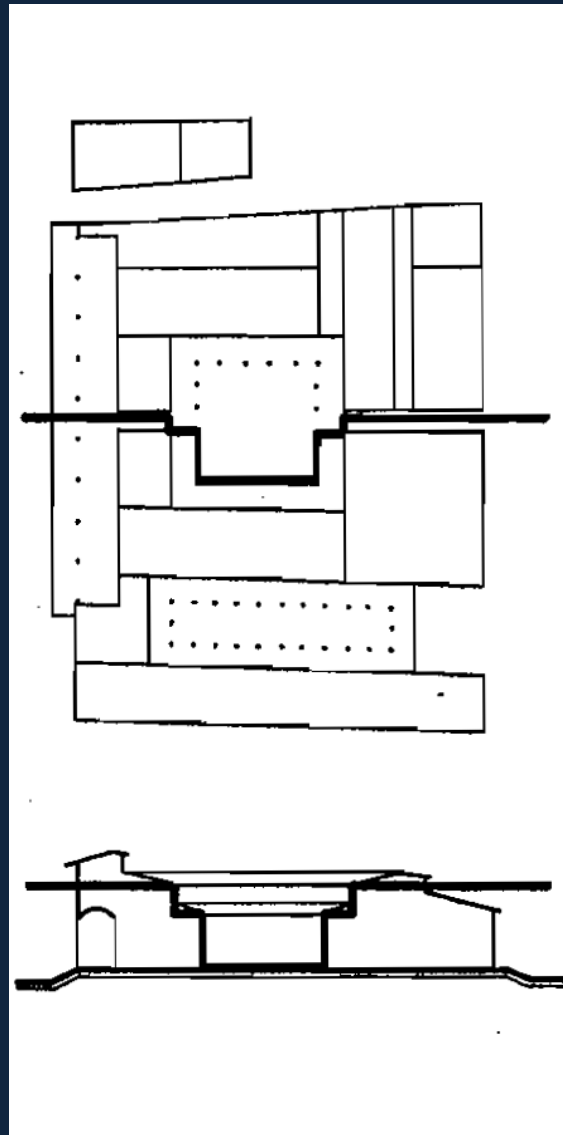


Figura 23: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

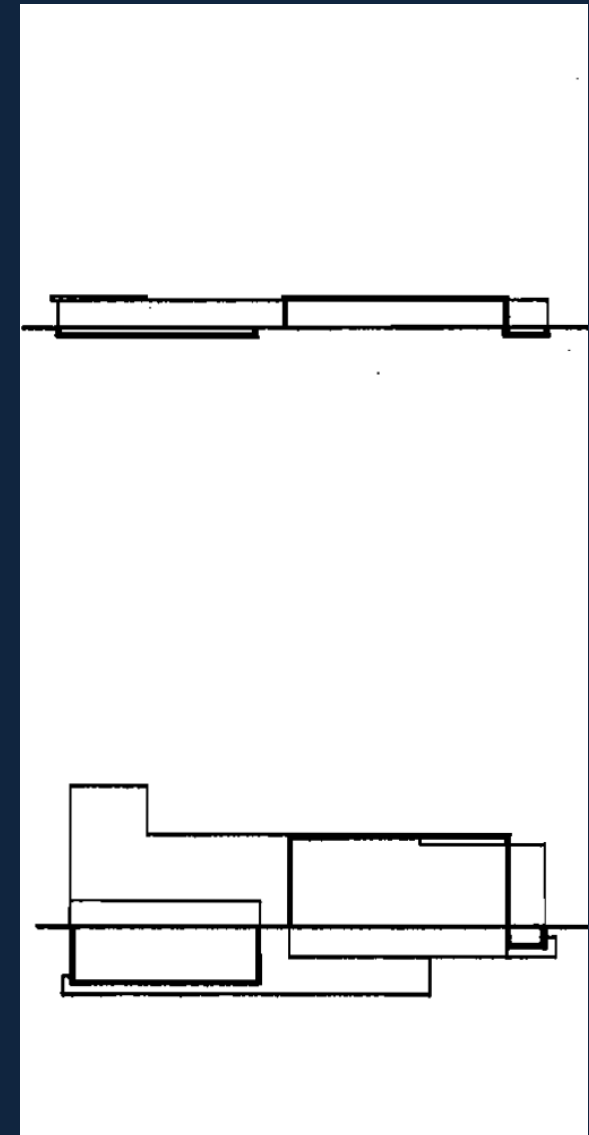




Figura 24: Pav. Inter. Exposição Alemã – 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

Figura 22: Legenda Planta e Corte

PLANTA E CORTE

-Análise: o plano relacionado à seção reforça as ideias de aglomeração, o equilíbrio, a geometria, a hierarquia, adição e subtração e as relações de unidade e conjunto e repetitivo e singular.

LEGENDA

 CONFIGURAÇÃO EM RELAÇÃO
 RESTANTE DO EDIFÍCIO

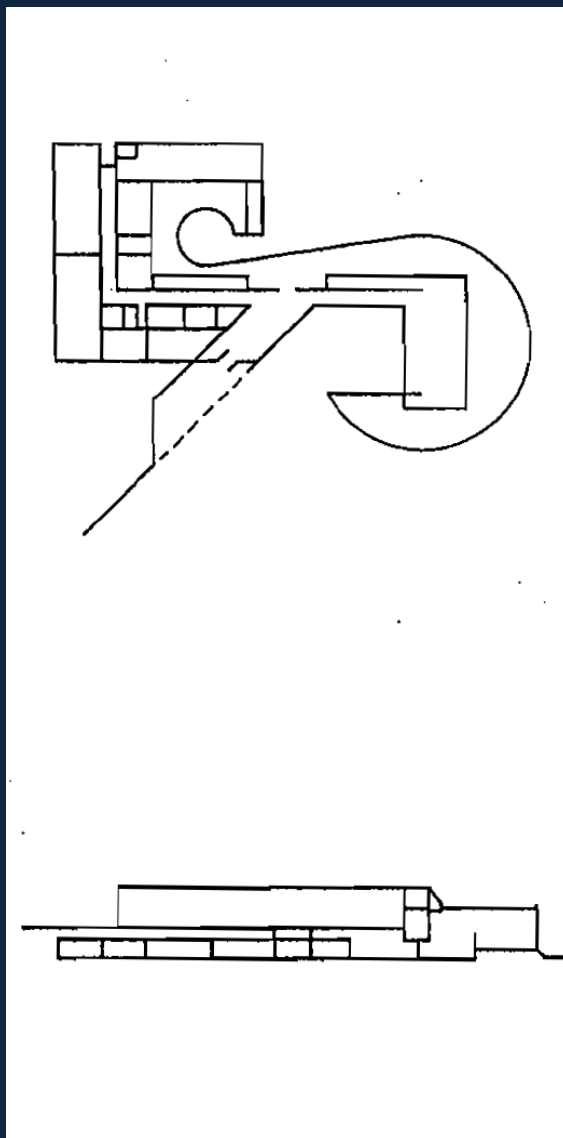


Figura 26: Museu de Arte Shiseido - 1978
 Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

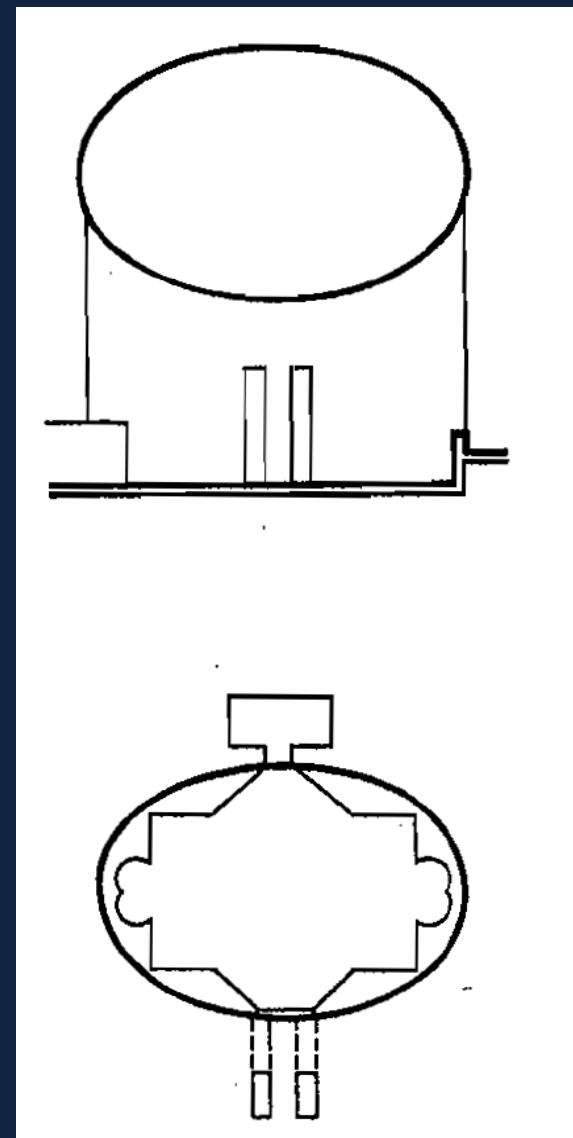


Figura 27: Igreja San Giovanni Battista – 1986/96
 Ticino/Suíça - Mario Botta

Figura 25: Legenda Planta e Corte

CIRCULAÇÃO E USO

- Representam os componentes dinâmicos e estáticos do Edifício.
- Foco principal de decisão em relação à função e circulação.
- Determina como as pessoas experimentam o edifício.
- Contribui na compreensão da estrutura, luz natural, equilíbrio e a hierarquia.
- Espaço de movimento ou de uso.
- Determina os locais de entrada.
- Organizações: centralizadas, lineares e agrupadas.
- Sua configuração tem influência direta com os outros elementos.

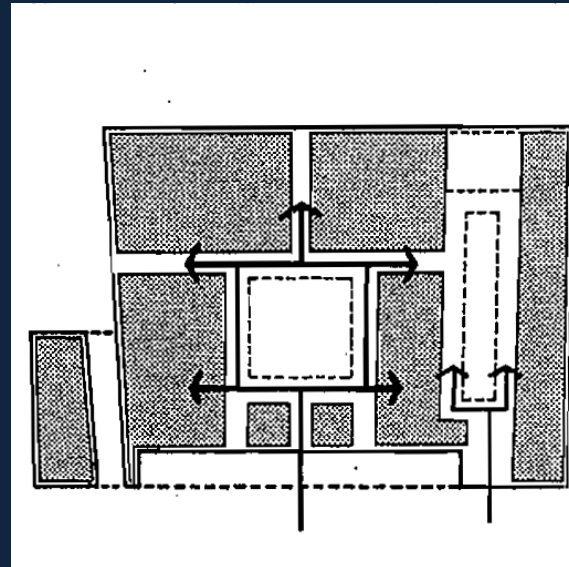


Figura 29: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

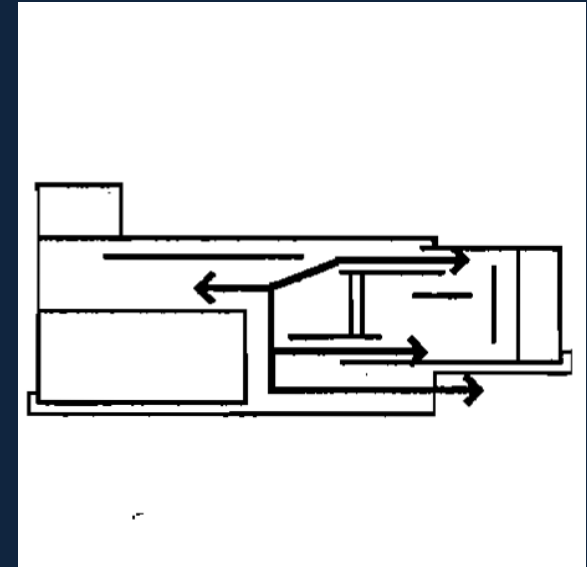


Figura 30: Pav. Inter. Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

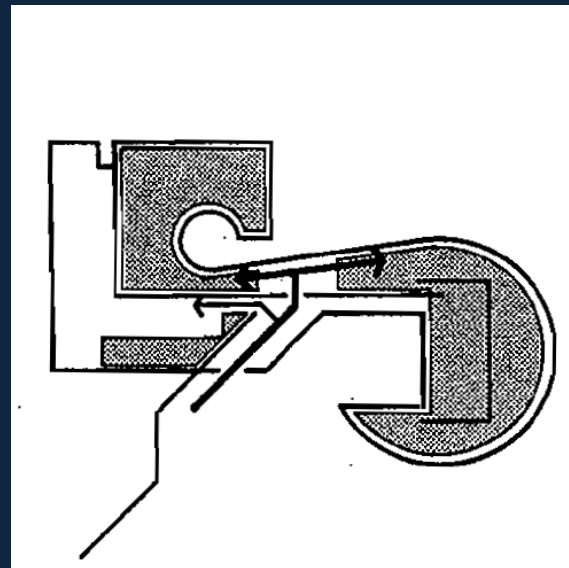


Figura 31: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

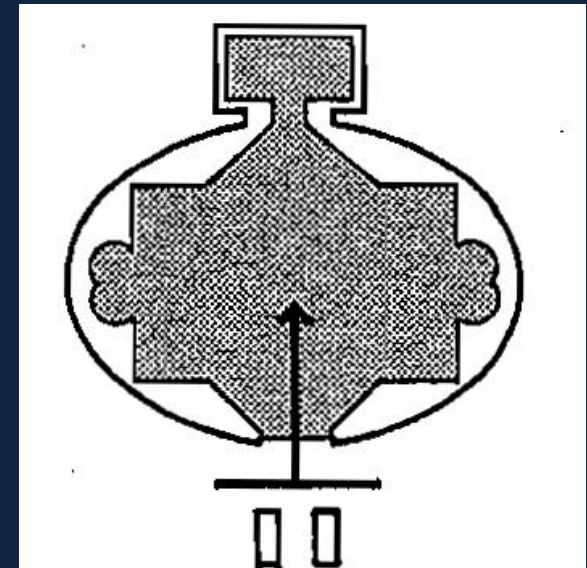


Figura 32: Igreja San Giovanni Battista - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

LEGENDA

- CIRC. PRINCIPAL
- CIRC. SECUNDÁRIO
- ESPAÇO DE USO
- RESTANTE DO EDIFÍCIO
- CIRC. VERTICAL

Figura 28: Legenda Circulação e Uso

UNIDADE E CONJUNTO

- Unidade como entidade parte do edifício.
- Uma unidade pode ser unidade igual ao todo ou agregação de unidades (estratégia de desenho).
- 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 repetitivo e singular.

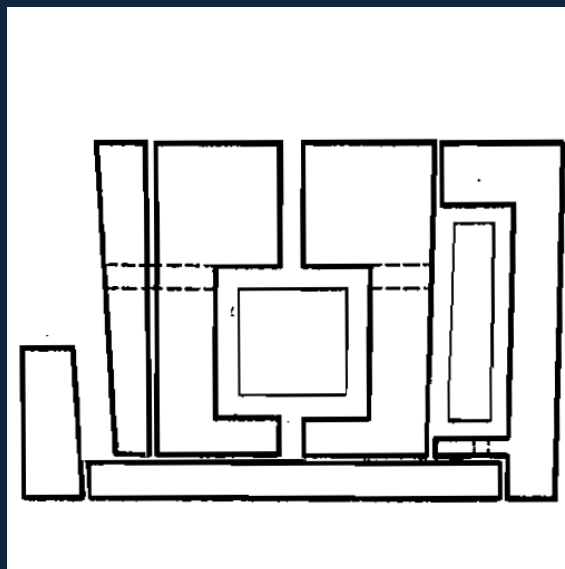


Figura 34: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

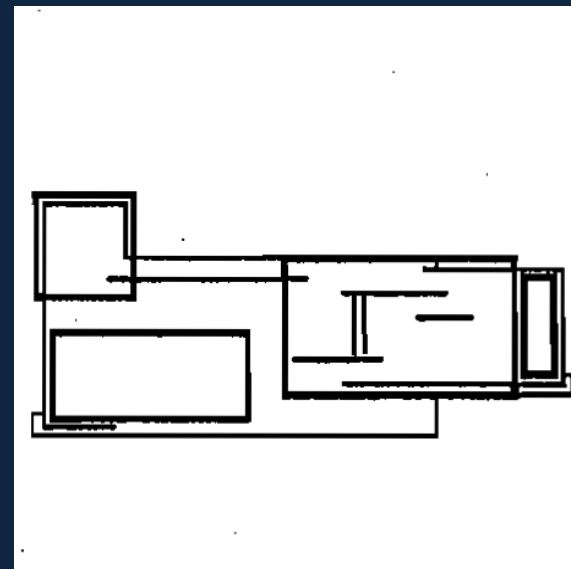


Figura 35: Pav.Inter.Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

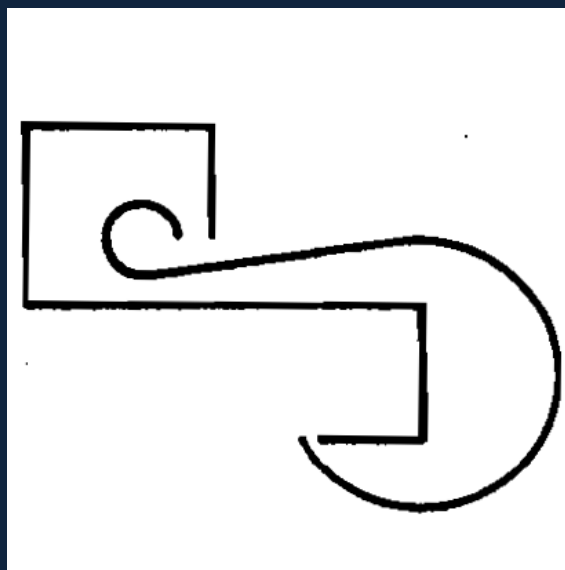


Figura 36: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

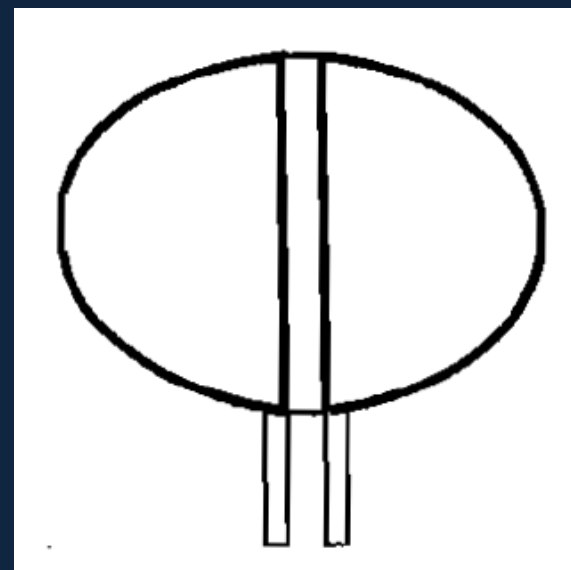


Figura 37: Igreja San Giovanni Batistta - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

LEGENDA

- UNIDADES
- RESTANTE DO EDIFÍCIO

Figura 33: Legenda Unidade e Conjunto

REPETITIVO E SINGULAR

-Implica na exploração dos componentes espaciais e formais.

-A definição de um é determinada pelo domínio do outro.

-Conceitos de tamanho, orientação, localização, forma, configuração, cor, material e textura são úteis para fazer distinções entre o repetitivo e o singular.

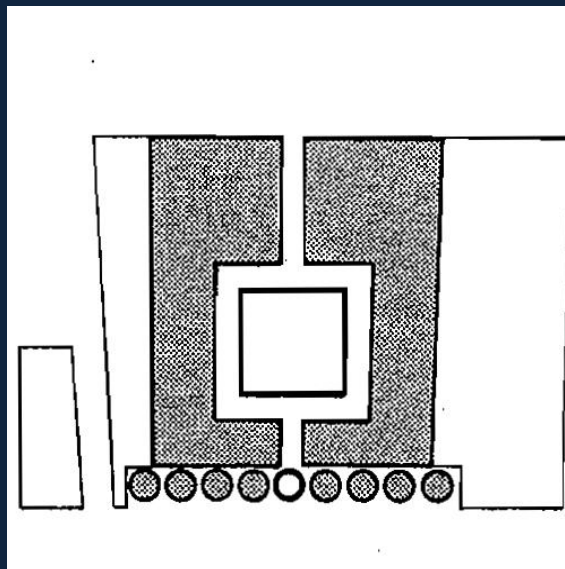


Figura 39: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

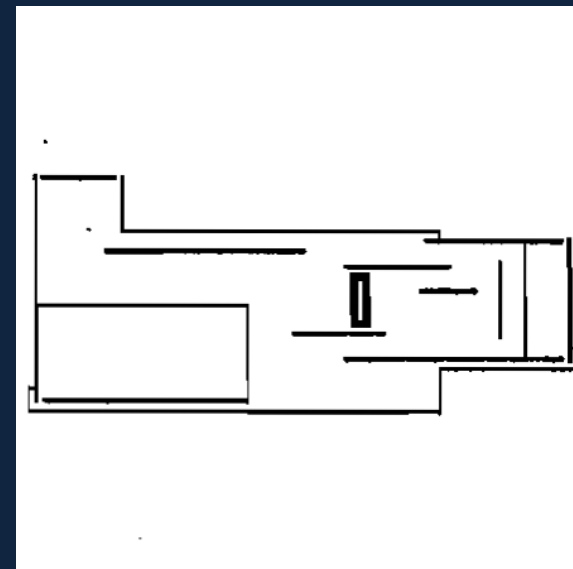


Figura 40: Pav.Inter.Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

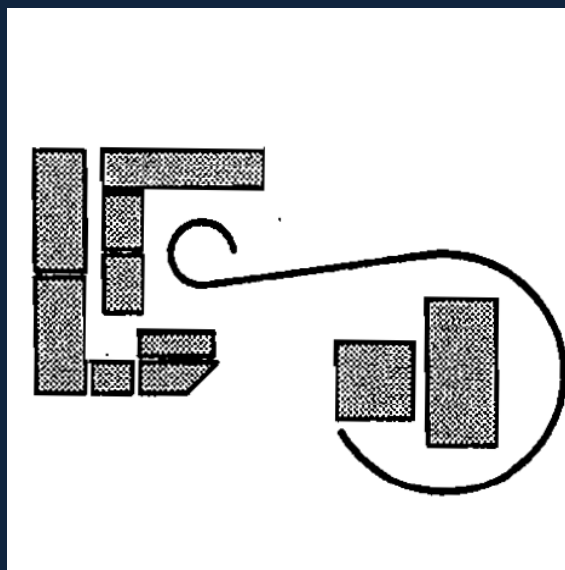


Figura 41: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

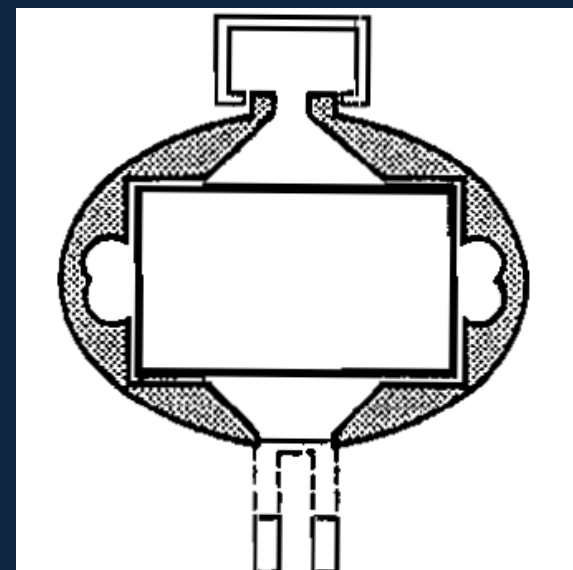


Figura 42: Igreja San Giovanni Batistta - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

LEGENDA

— SINGULAR

▒ REPETITIVO

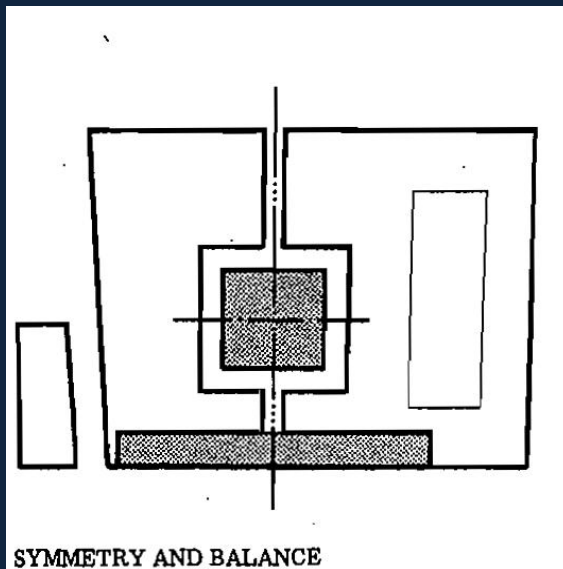
— RESTO DO EDIFÍCIO

Figura 38: Legenda Repetitivo e Singular

SIMETRIA E EQUILÍBRIO

-O equilíbrio ocorre através de uso de componentes espacial ou formal, de percepção ou conceito.

-Simetria é uma forma especializada de equilíbrio, a natureza básica deve ser equivalente para com a outra parte do edifício.



SYMMETRY AND BALANCE

Figura 44: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

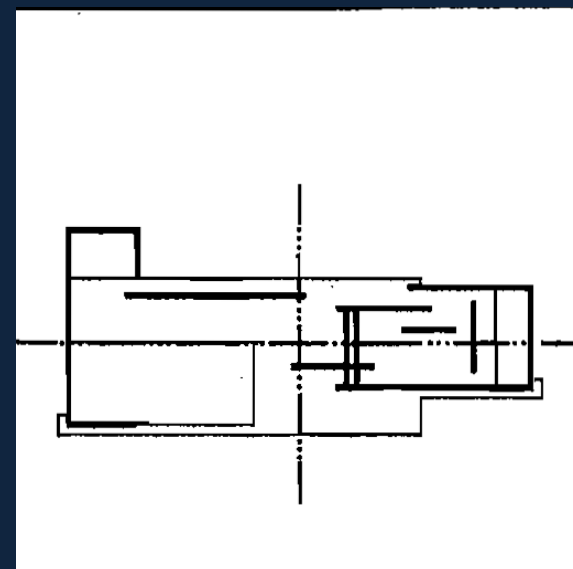


Figura 45: Pav.Inter.Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

LEGENDA

- SIMETRIA TOTAL
- SIMETRIA LOCAL
- EQUILÍBRIO TOTAL
- EQUILÍBRIO LOCAL
- COMPONENTES DE REFERÊNCIA
- PONTO E CONTRAPONTO

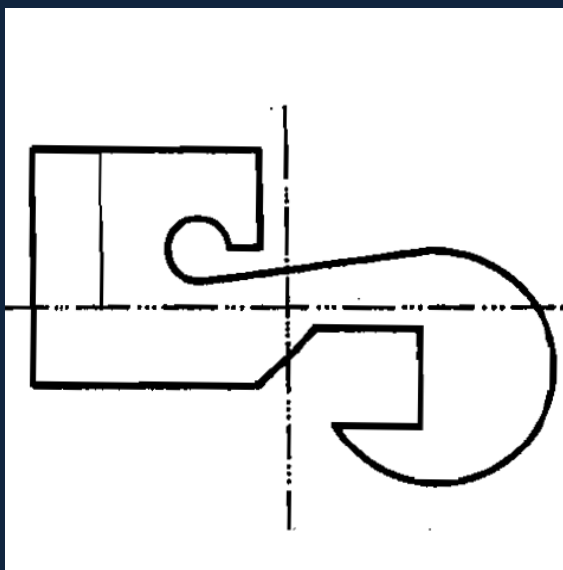


Figura 46: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

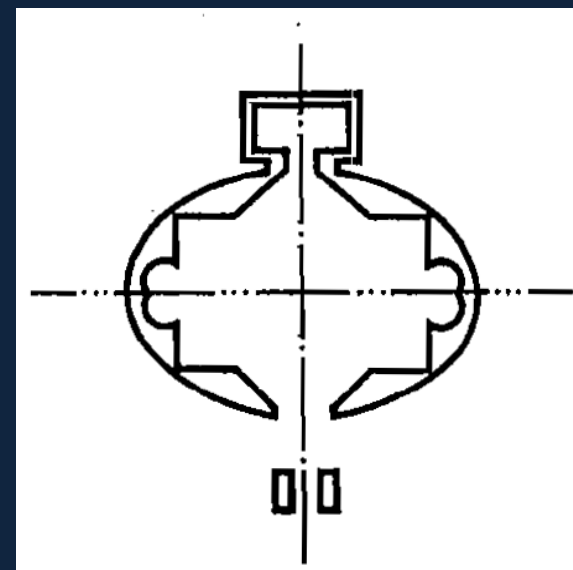


Figura 47: Igreja San Giovanni Batistta - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

GEOMETRIA

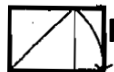
-É uma ideia de formação que incorpora os princípios de geometria do plano e do volume para delimitar a forma construída.

-Dentro deste tema, as grades são identificadas como sendo desenvolvidas a partir da repetição de formas básicas através da multiplicação, combinação, manipulação e subdivisão.

LEGENDA



QUADRADO



RETÂNGULO 1.4



RETÂNGULO 1.6



GRADE

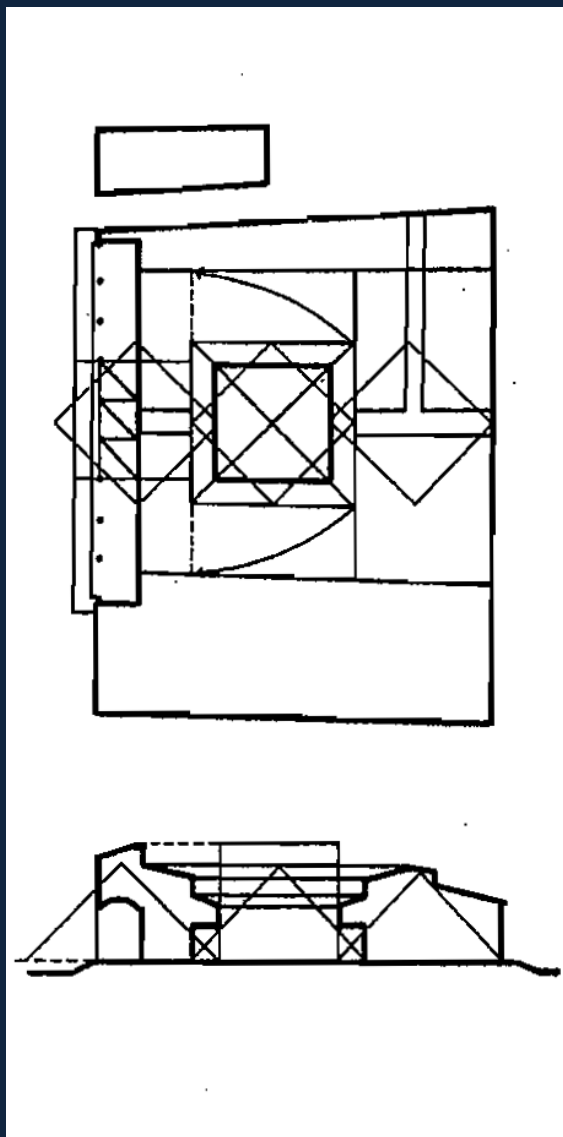


Figura 49: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

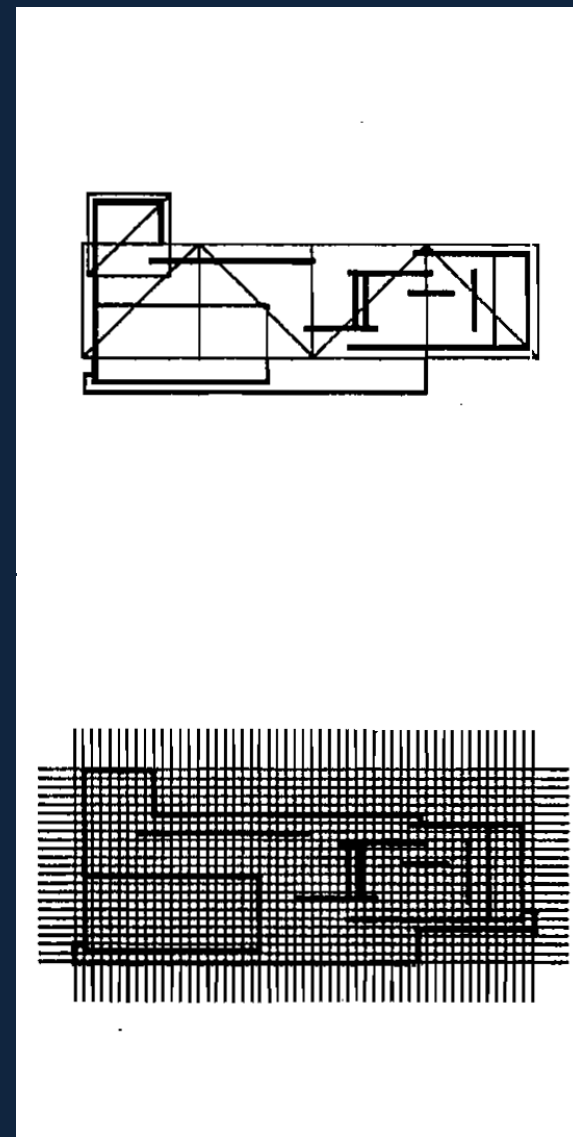


Figura 50: Pav. Inter. Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

GEOMETRIA

-Sistemas de proporções formam complexos gerados por intrigadas geometrias.

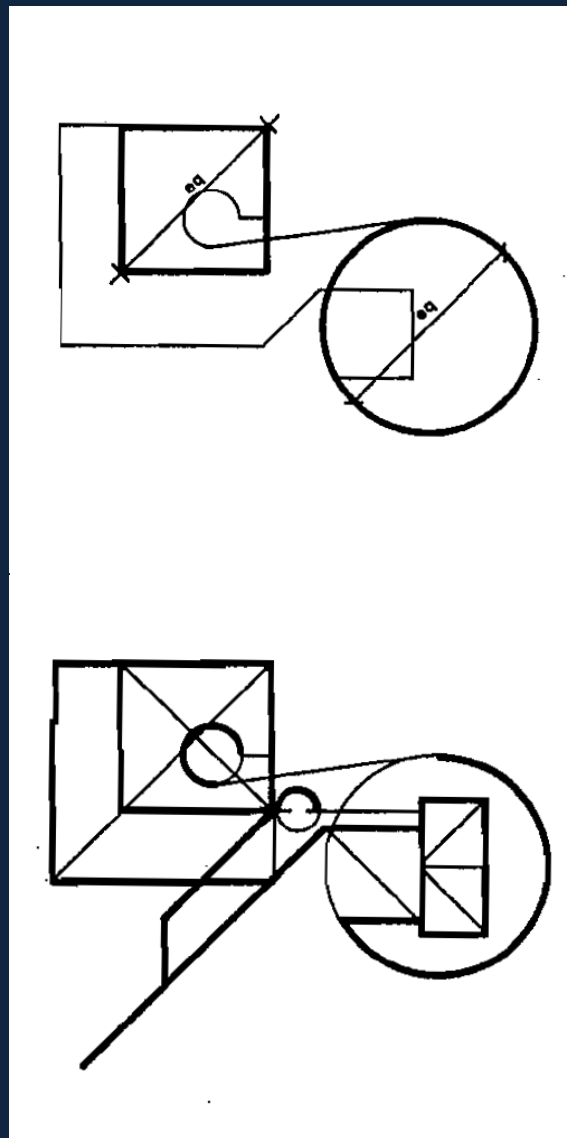
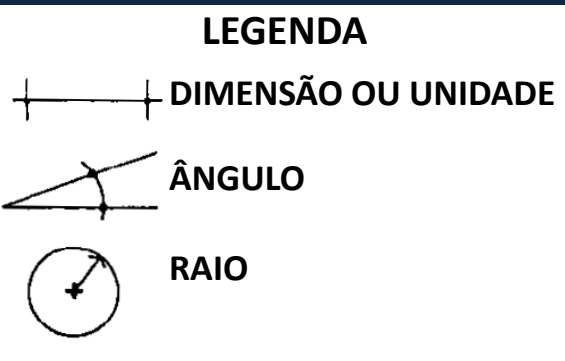


Figura 52: Museu de Arte Shiseido - 1978
 Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

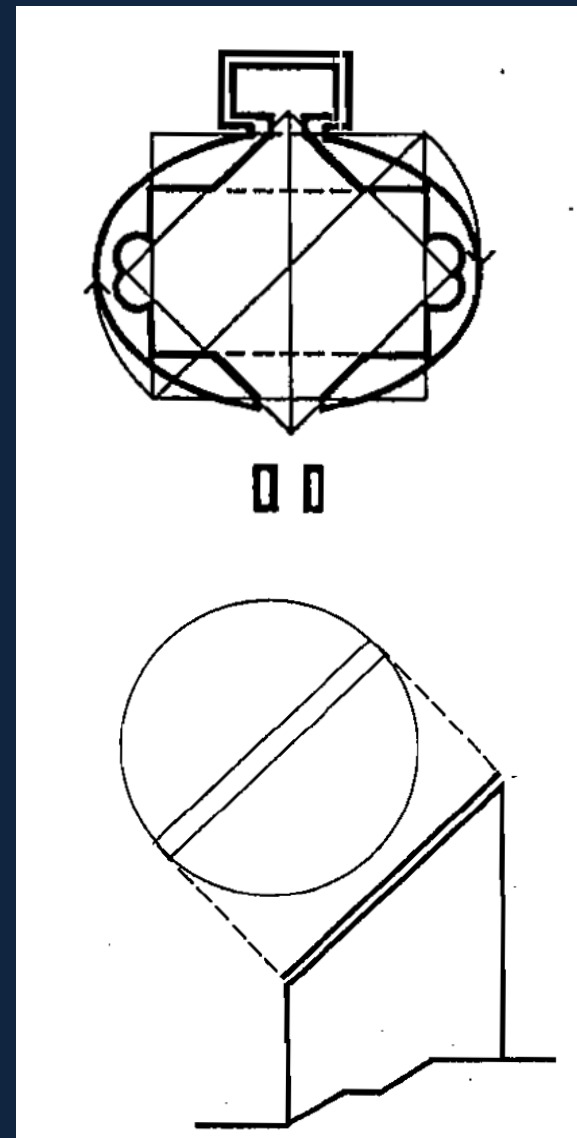


Figura 53: Igreja San Giovanni Battista – 1986/95
 Ticino/Suíça - Mario Botta

Figura 51: Legenda Geometria

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

-São usadas para gerar a forma construída, torna as partes do edifício como um todo dominante.

-São considerações formais que podem ter conseqüências espaciais.

-Ocorre com grande riqueza quando ambas as idéias são utilizadas simultaneamente.

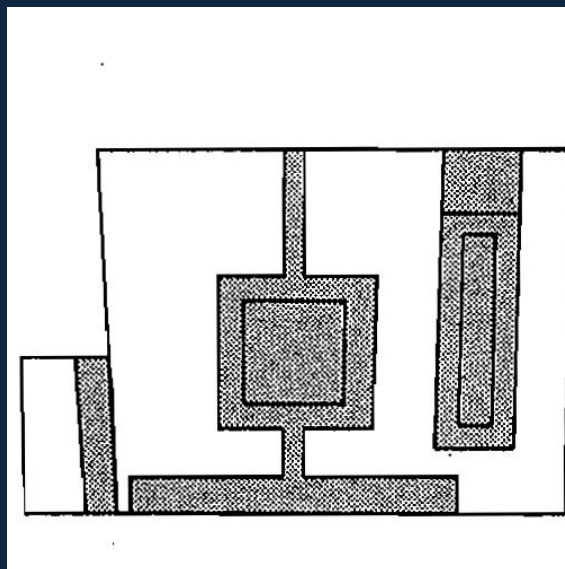


Figura 55: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

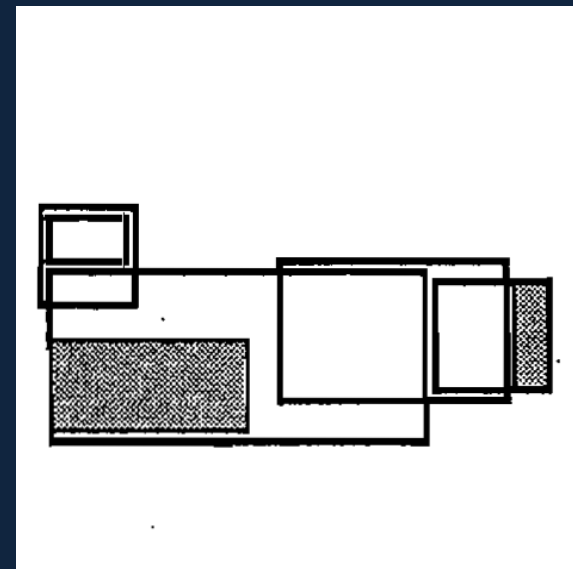


Figura 56: Pav.Inter.Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

LEGENDA

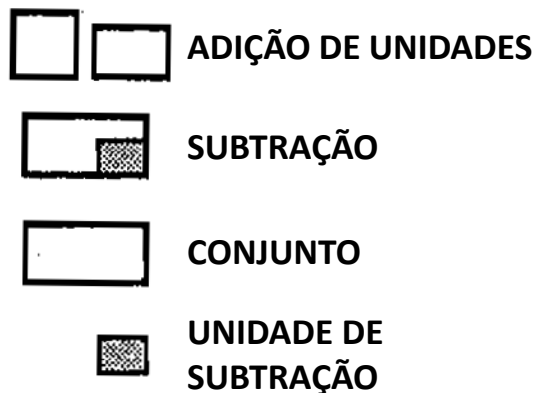


Figura 54: Legenda Adição e Subtração

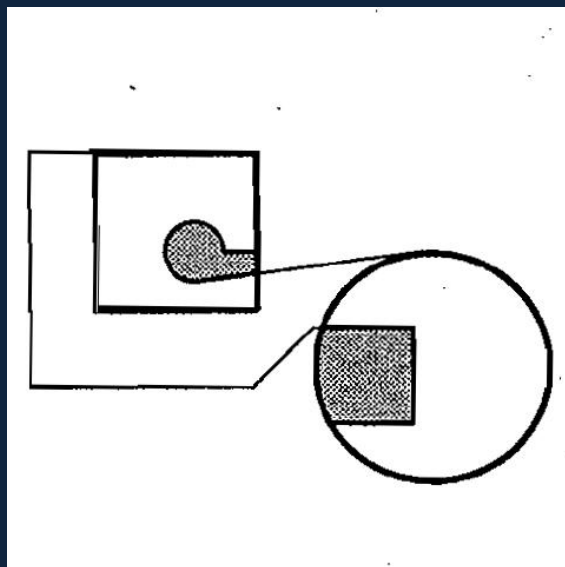


Figura 57: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

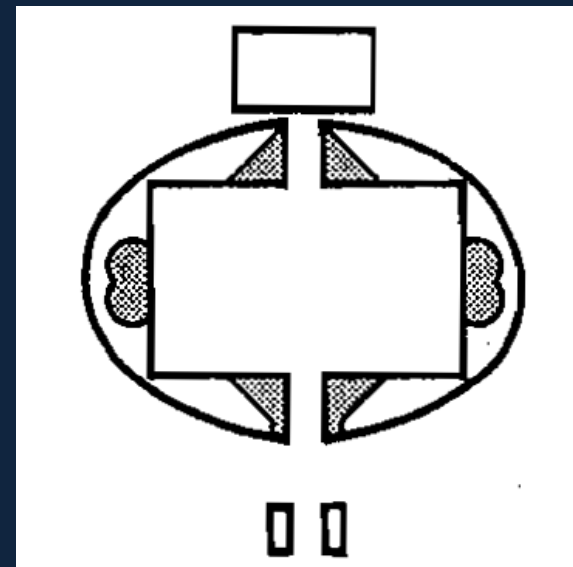


Figura 58: Igreja San Giovanni Battista - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

HIERARQUIA

-Implica uma classificação ordenando a mudança de um estado para outro: Maior-Menor; Aberto-Fechado; Simples-Complexo; Público-Privado; Sagrado-Profano.

-A ordem de classificação pode ocorrer na esfera formal, espacial ou em ambos.

-Exploração à dominância e importância dentro da forma construída por meio de exame de padrões, escala, configuração, geometria, articulação e de riqueza, qualidade, detalhe, enfeite.



Figura 59: Legenda Hierarquia

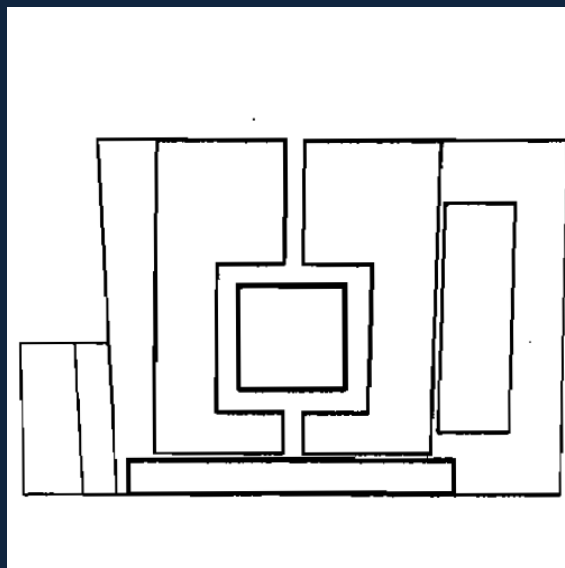


Figura 60: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

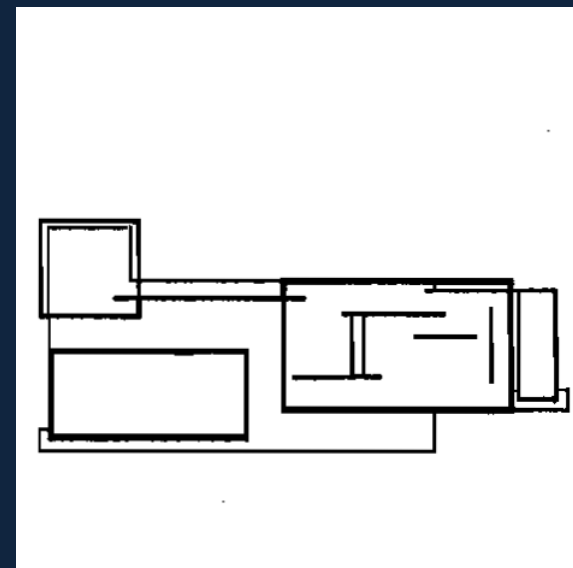


Figura 61: Pav. Inter. Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

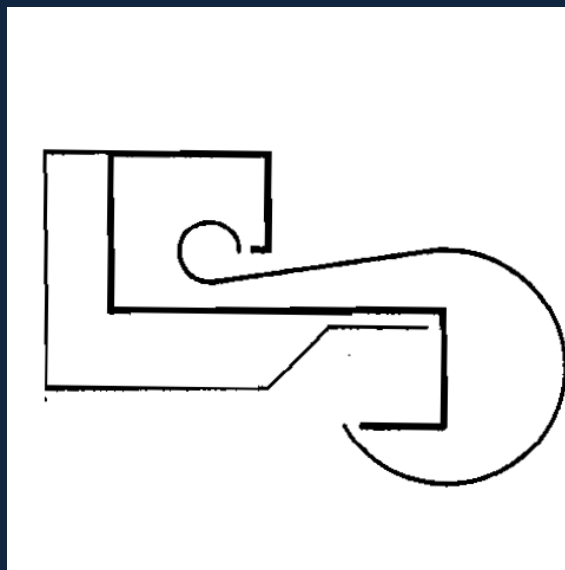


Figura 62: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

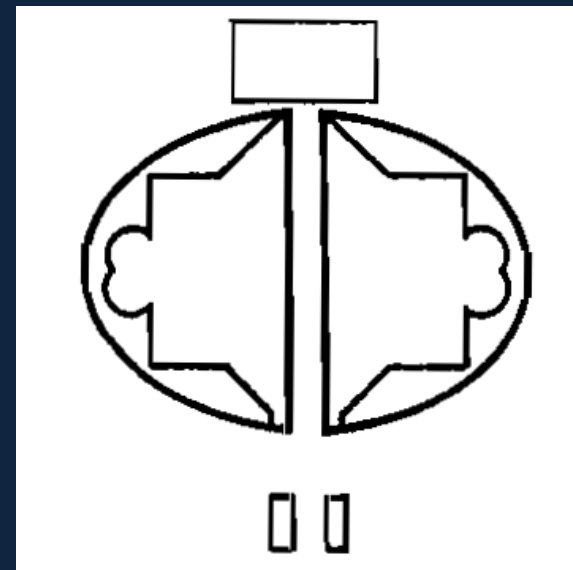


Figura 63: Igreja San Giovanni Batistta - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

PARTIDO

-Ideia dominante de um edifício

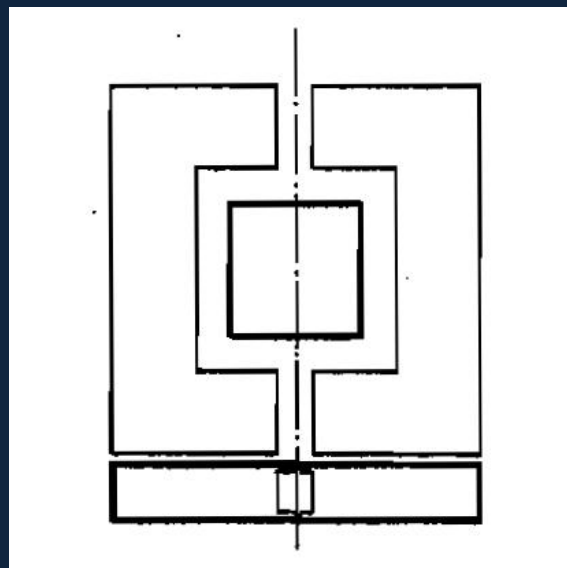


Figura 64: Hospital dos Inocentes – 1421/45
Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi

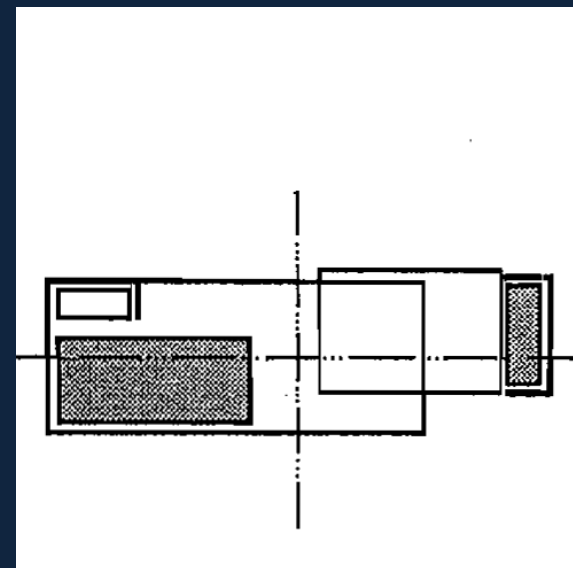


Figura 65: Pav.Inter.Exposição Alemã - 1928/29
Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe

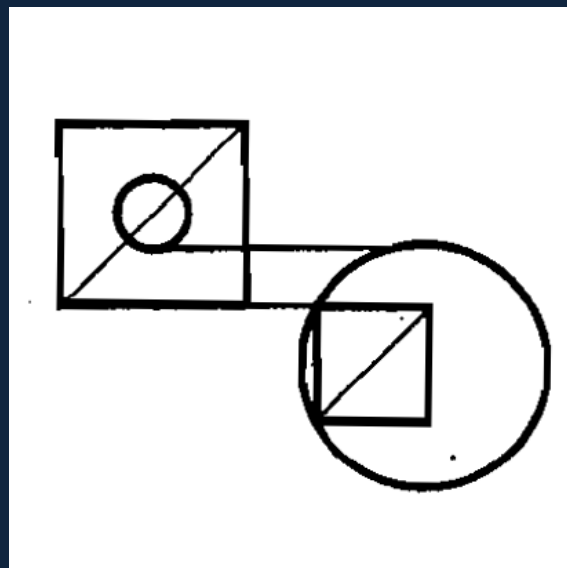


Figura 66: Museu de Arte Shiseido - 1978
Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi

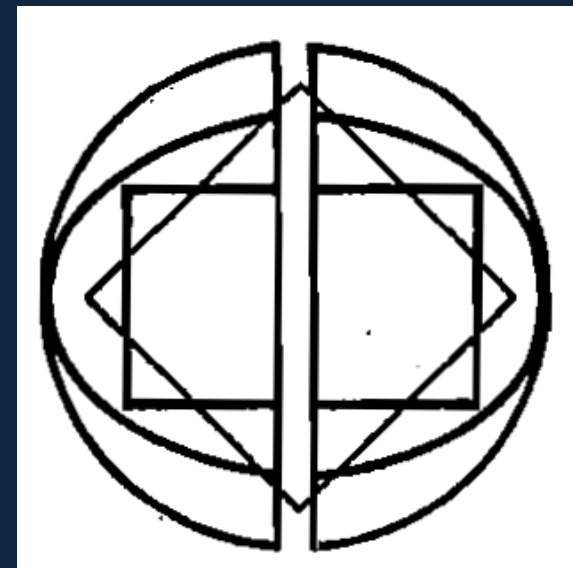


Figura 67: Igreja San Giovanni Batistta - 1986/95
Ticino/Suíça - Mario Botta

GERAÇÃO DE IDEIAS

- ◆ Da análise de 104 edifícios foram identificados padrões nas considerações de projeto, independente de tempo, estilo, localização, função ou tipo de edificação.
- ◆ A geração de ideias pode ser entendida como um conceito utilizado para dar forma a um projeto.
- ◆ O conceito pode ser utilizado como forma de organizar decisões, estabelecer ordem e, conscientemente, gerar uma forma.

Relação entre planta/corte ou planta/volume

Forma, dimensões e proporções

Relação de igualdade

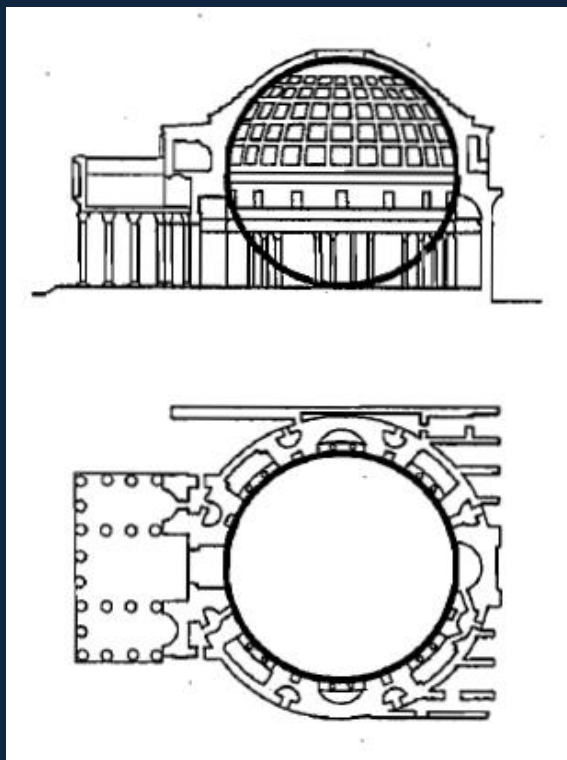


Figura 68: Igualdade - Pantheon
Ano 100

Relação 1:2, 2:3, etc

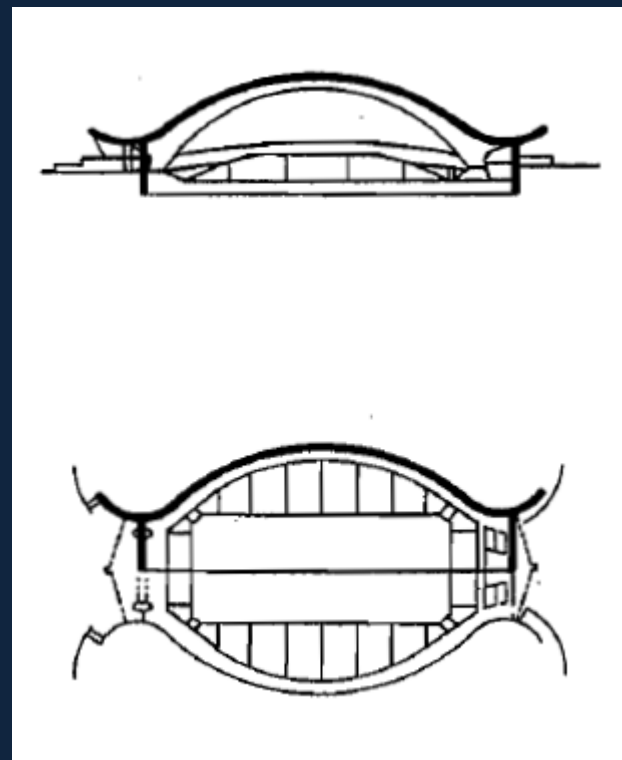


Figura 69: Relação 1:2 – Yale Hockey Rink
Eero Saarinen (1956-1958)

Relação entre planta e seção ou elevação

Forma, dimensões e proporções

Relação análoga

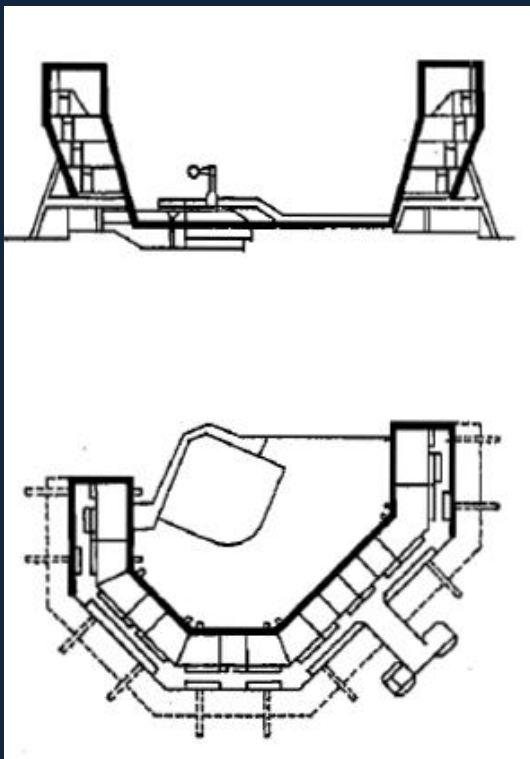


Figura 70: Analogia – Florey Building
James Stirling (1966)

Relação proporcional

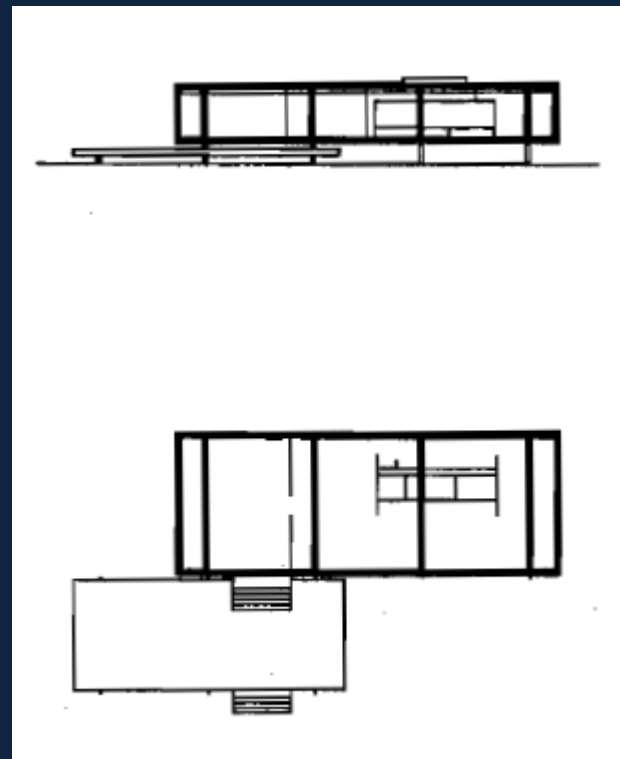


Figura 71: Proporcional – Farnsworth House
Mies Van Der Hohe (1945-1950)

Relação entre planta/corte ou planta/elevação

IGUALDADE

Planta, seção e/ou elevação são derivadas de forma idêntica.

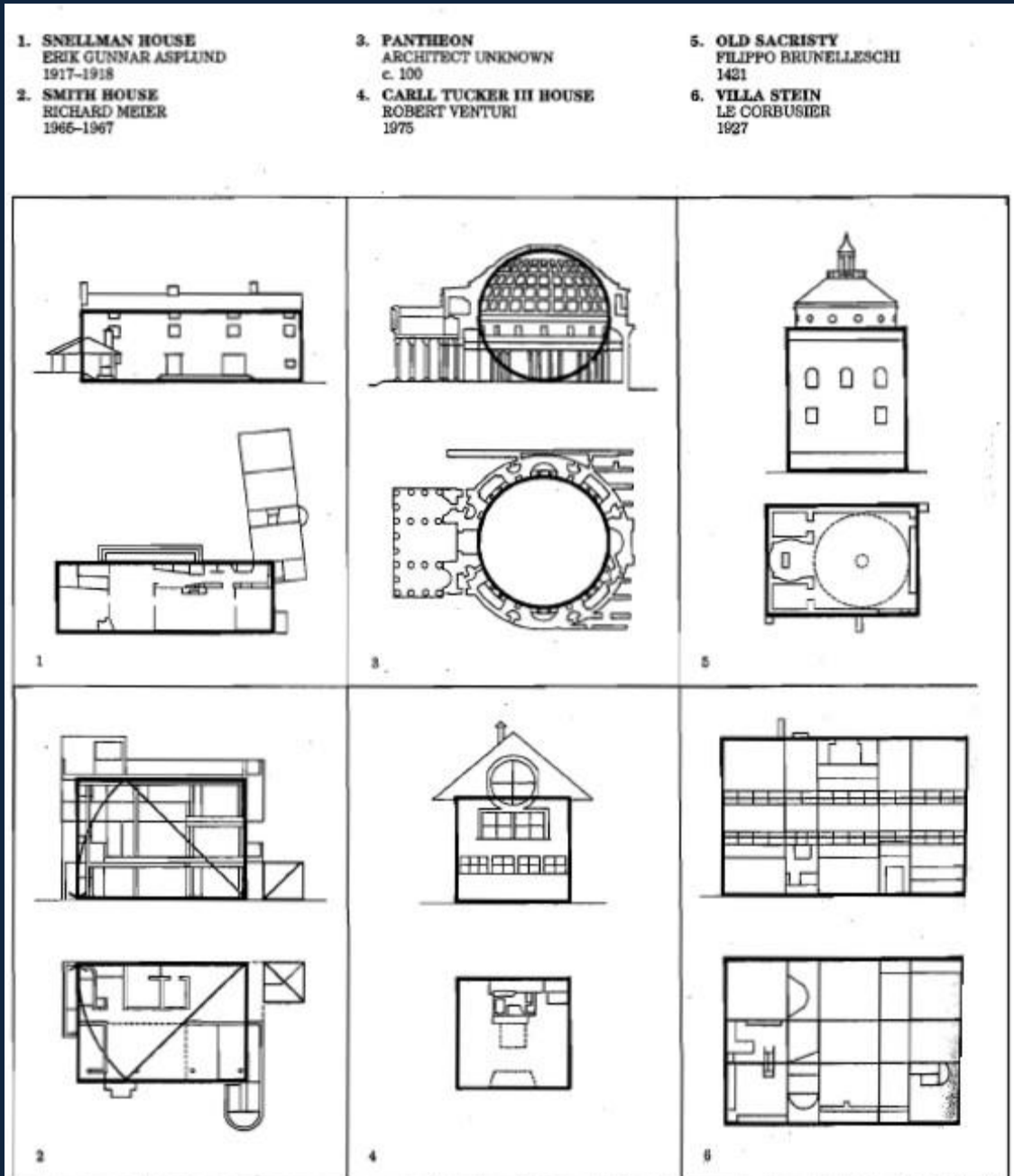


Figura 72: Igualdade

Relação entre planta e seção ou elevação

RELAÇÃO 1:2

Planta, seção e/ou elevação correspondem uma à metade da outra.

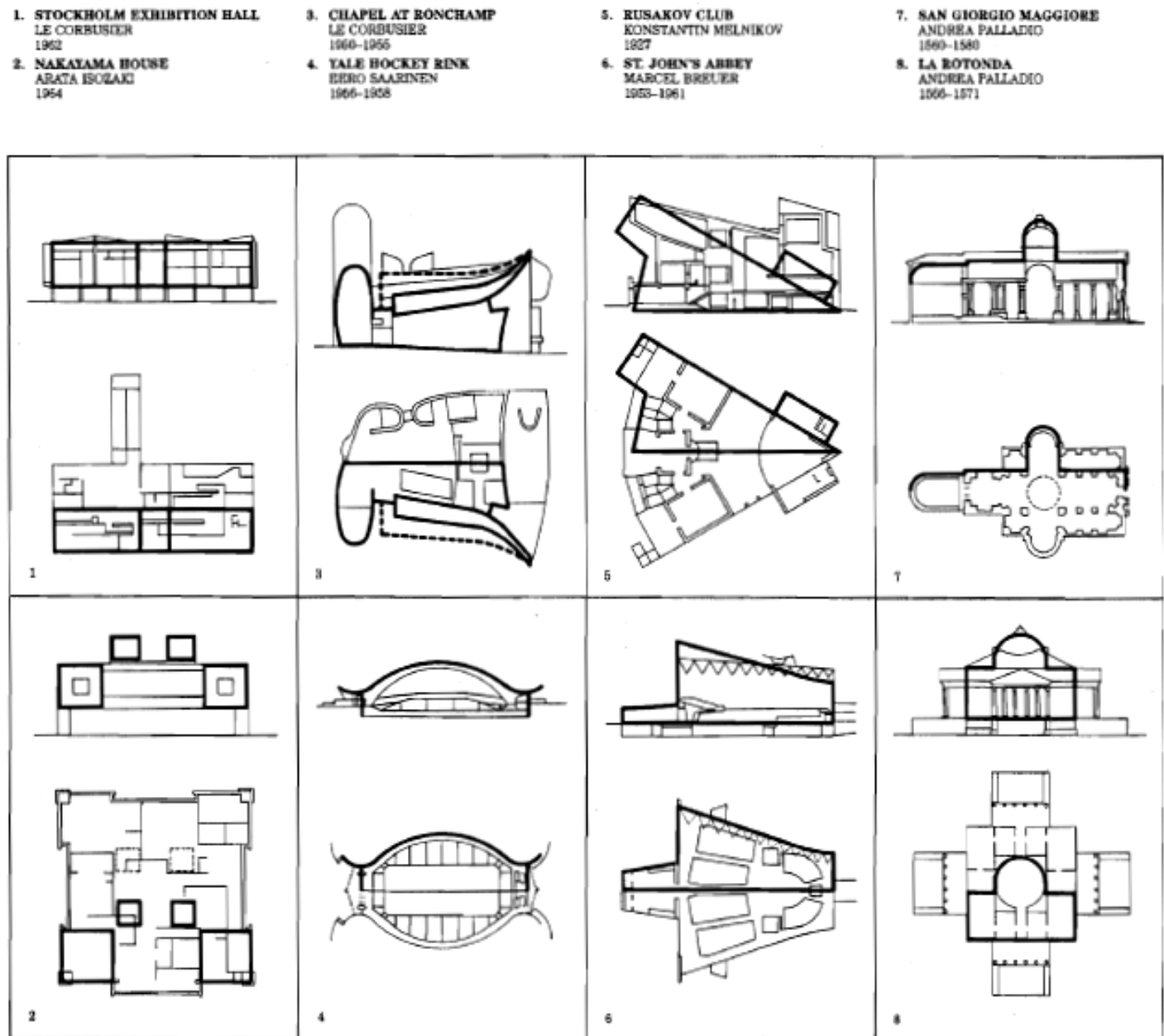


Figura 73: Relação 1:2

Relação entre planta e seção ou elevação

ANALOGIA

Planta, seção e/ou elevação estabelecem relações nas quais as formas se repetem.

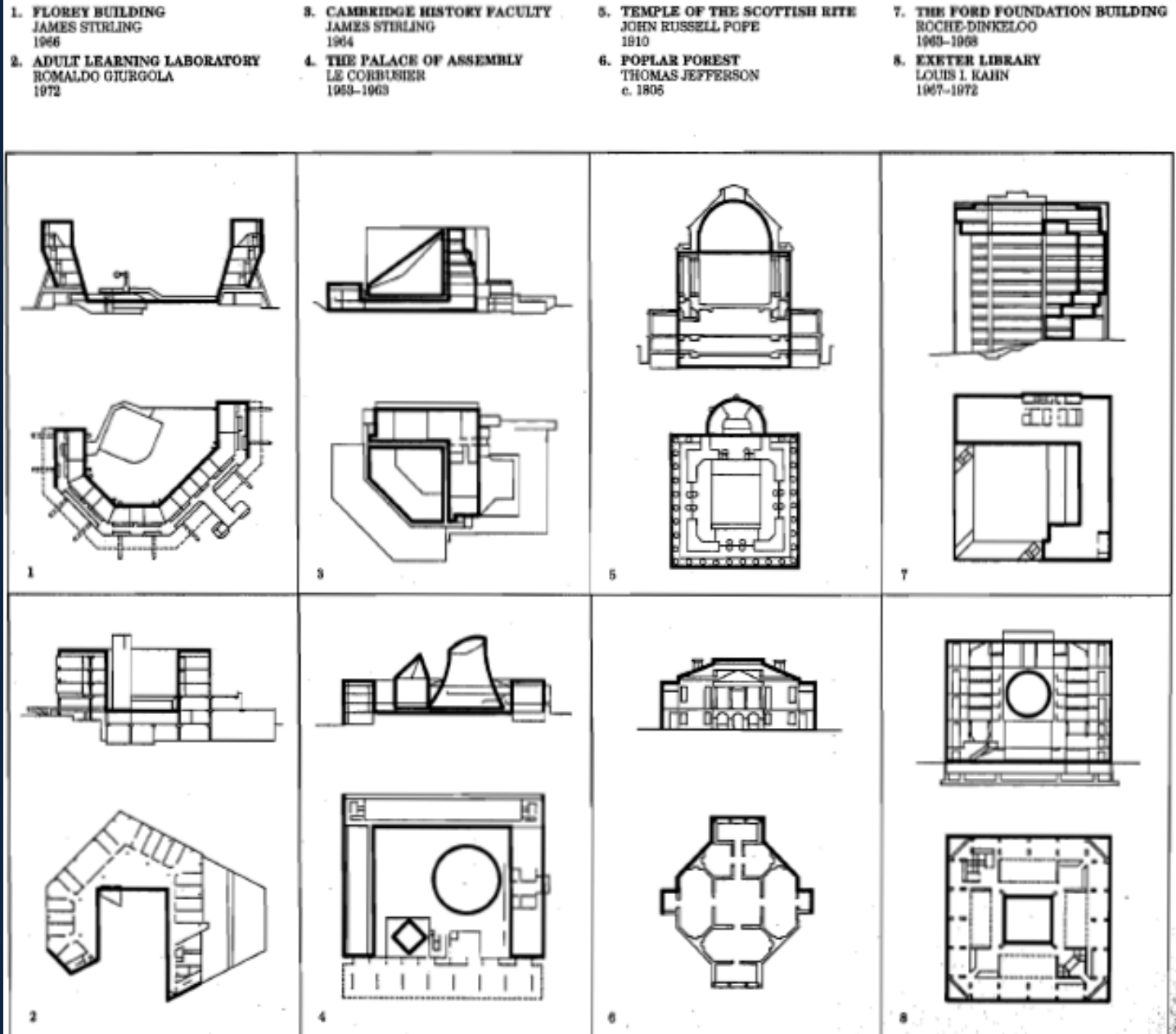


Figura 74: Analogia

Relação entre planta e seção ou elevação

PROPORÇÃO

A forma se repete alterando-se, porém, as dimensões em uma direção.

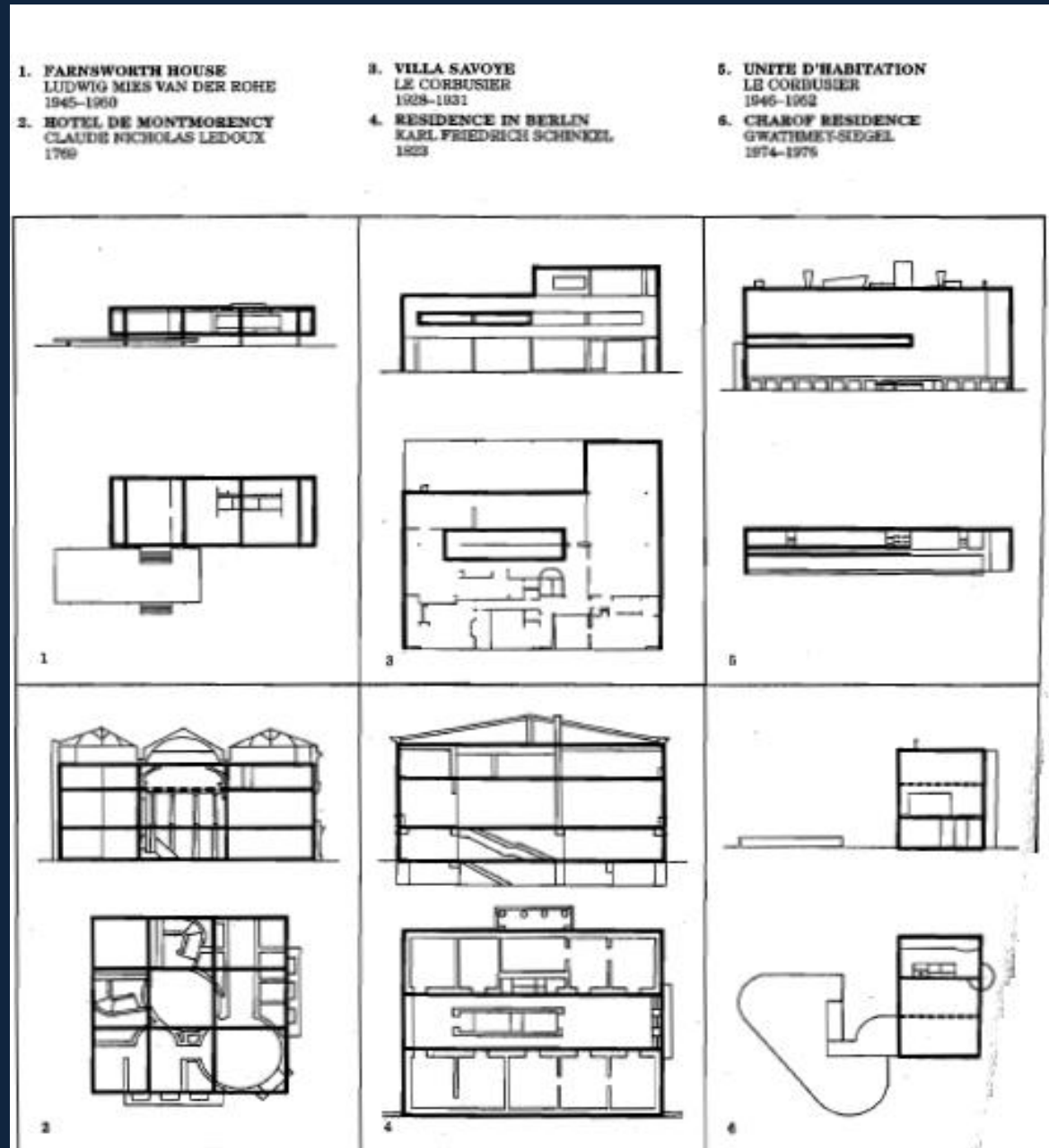


Figura 75: Proporção

Relação entre planta e seção ou elevação

INVERSÃO

Elementos dominantes em planta tornam-se subordinados em seção ou vice versa.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1. FIRE STATION NUMBER 4
ROBERT VENTURI
1966 | 3. LEICESTER ENGINEERING BUILDING
JAMES STIRLING
1969 | 5. VOUSSENNISKA CHURCH, IMATRA
ALVARO AALTO
1966-1968 | 7. KIMBALL ART MUSEUM
LOUIS I. KAHN
1966-1972 |
| 2. ST. MARY LE BOW
CHRISTOPHER WREN
1670-1683 | 4. STOCKHOLM PUBLIC LIBRARY
ERIK GUNNAR ASPPLUND
1920-1928 | 6. WEEKEND HOUSE
EDWARD LARABEE BARNES
1963 | 8. ANNEX TO OITA MEDICAL HALL
ARATA ISOZAKI
1970-1972 |

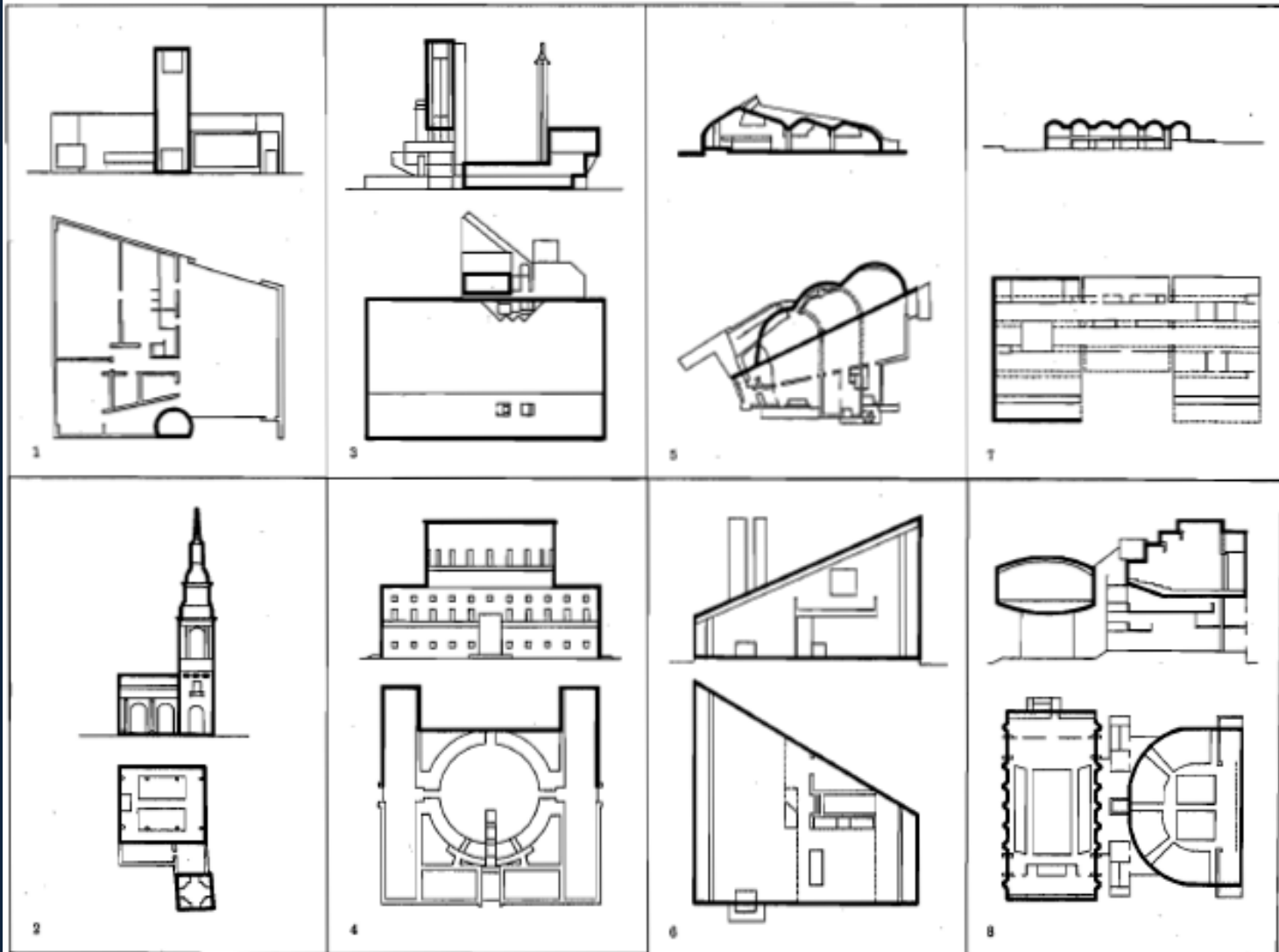


Figura 76: Inversão

Da unidade ao conjunto

Unidades relacionadas constituem um conjunto.

UNIDADE = CONJUNTO

Neste caso a unidade corresponde ao próprio conjunto.

- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. PYRAMID OF CHEOPS
ARCHITECT UNKNOWN
c. 3733 B.C.</p> | <p>4. HOUSE AT WEISSENHOF
LE CORBUSIER
1927</p> | <p>7. RESIDENCE IN RIVA SAN VITALE
MARIO BOTTA
1972-1973</p> |
| <p>2. RUFER HOUSE
ADOLF LOOS
1922</p> | <p>5. UNITED NATIONS PLAZA
ROCHE-DINKELDOO
1969-1975</p> | <p>8. ELPHINSTONE TOWER
ARCHITECT UNKNOWN
16th CENTURY</p> |
| <p>3. FROG HOLLOW
STANLEY TIGERMAN
1973-1974</p> | <p>6. KRESGE AUDITORIUM
EERO SAARINEN
1955</p> | <p>9. SMALL OLYMPIC ARENA
KENZO TANGE
1961-1964</p> |

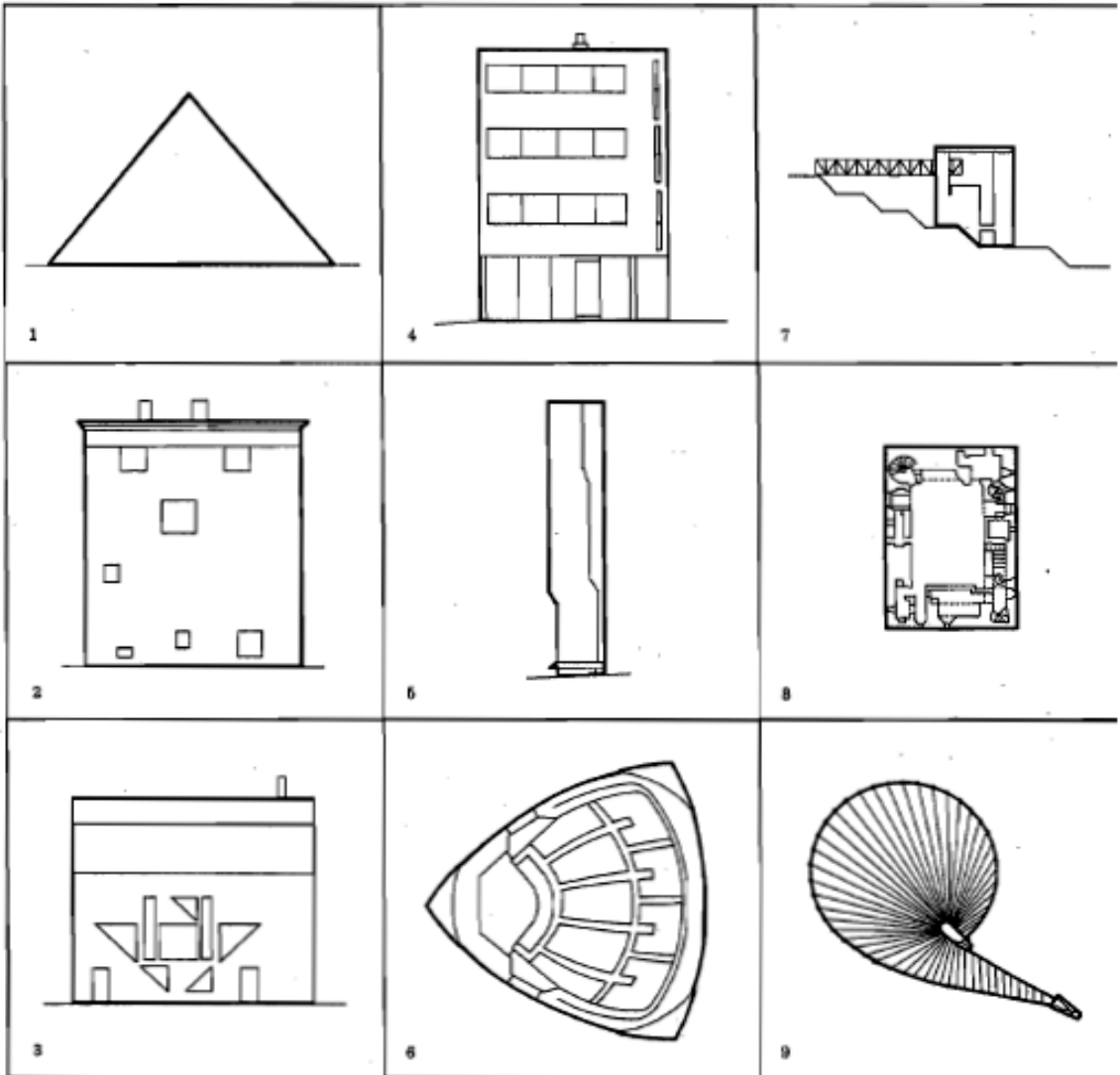


Figura 77: Unidade = Conjunto

Da unidade ao conjunto

UNIDADES CONTIDAS NO CONJUNTO

Elementos estruturais, espaços e blocos, pertencentes à edificação, são as unidades que compõe um conjunto.

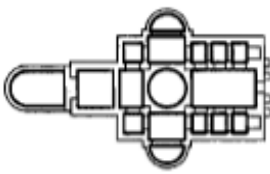
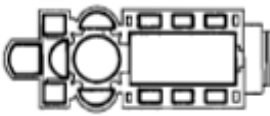
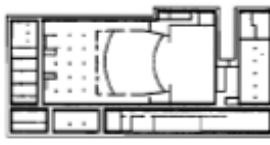
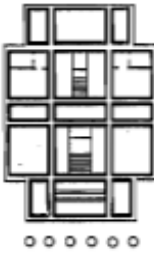
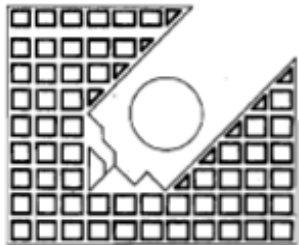
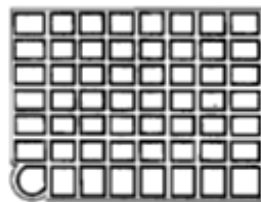

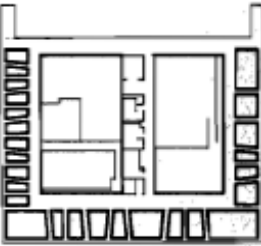
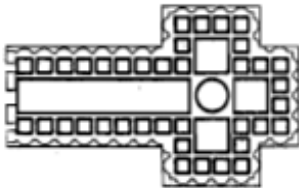
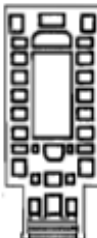
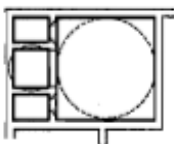
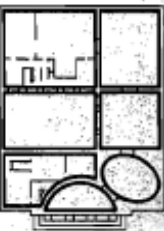
<p>1. SAN GIORGIO MAGGIORE ANDREA PALLADIO 1560-1580</p>	<p>4. REDENTORE CHURCH ANDREA PALLADIO 1576-1591</p>	<p>7. AUDITORIUM BUILDING LOUIS SULLIVAN 1887-1890</p>	<p>10. DIRECTOR'S HOUSE CLAUDE NICHOLAS LEDOUX 1775-1779</p>
<p>2. STUDENT UNION ROMALDO GIURGOLA 1974</p>	<p>5. CARSON PIRIE AND SCOTT STORE LOUIS SULLIVAN 1899-1903</p>	<p>8. ST. MARY WOOLNETH NICHOLAS HAWKSMOOR 1716-1724</p>	<p>11. LANG MUSIC BUILDING ROMALDO GIURGOLA 1973</p>
<p>3. CHURCH OF SAN SPIRITO FILIPPO BRUNELLESCHI 1434</p>	<p>6. CHRIST CHURCH NICHOLAS HAWKSMOOR 1715-1729</p>	<p>9. OLD SACRISTY FILIPPO BRUNELLESCHI 1421-1440</p>	<p>12. HOTEL GUIMARD CLAUDE NICHOLAS LEDOUX 1770</p>
			
			
			

Figura 78: Unidades no conjunto

Da unidade ao conjunto

CONJUNTO É MAIOR QUE A SOMA DAS UNIDADES

A edificação incorpora outros elementos além das unidades identificáveis na composição do conjunto.

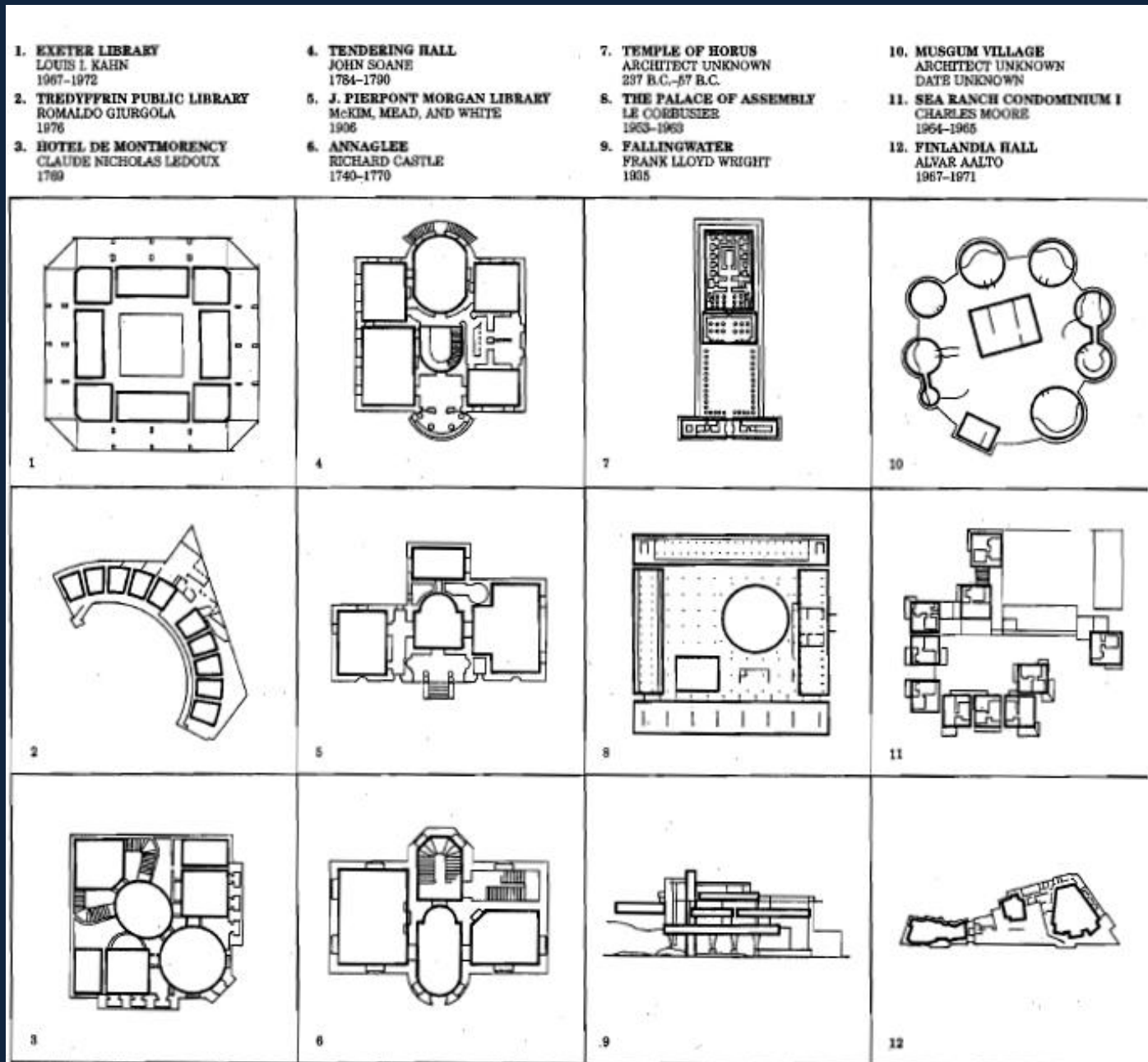


Figura 79: Conjunto > Soma das partes

Da unidade ao conjunto

AGREGAÇÃO DE UNIDADES

Proximidade estabelece relação entre as unidades.

Relação pode dar-se através:

1) CONTIGUIDADE

- | | | |
|--|---|--|
| <p>1. LEICESTER ENGINEERING BUILDING
JAMES STIRLING
1969</p> <p>2. CAMBRIDGE HISTORY FACULTY
JAMES STIRLING
1964</p> <p>3. FLOREY BUILDING
JAMES STIRLING
1966</p> | <p>4. EASTON NESTON
NICHOLAS HAWKSMOOR
c. 1606-1710</p> <p>5. ST. GEORGE-IN-THE-EAST
NICHOLAS HAWKSMOOR
1714-1729</p> <p>6. THEATER IN BESANÇON, FRANCE
CLAUDE NICHOLAS LEDOUX
1776</p> | <p>7. NASHDOM
EDWIN LUTYENS
1906-1909</p> <p>8. TRINITY CHURCH
HENRY HOBSON RICHARDSON
1872-1877</p> <p>9. ALLEGHENY COUNTY COURTHOUSE
HENRY HOBSON RICHARDSON
1889-1888</p> |
|--|---|--|

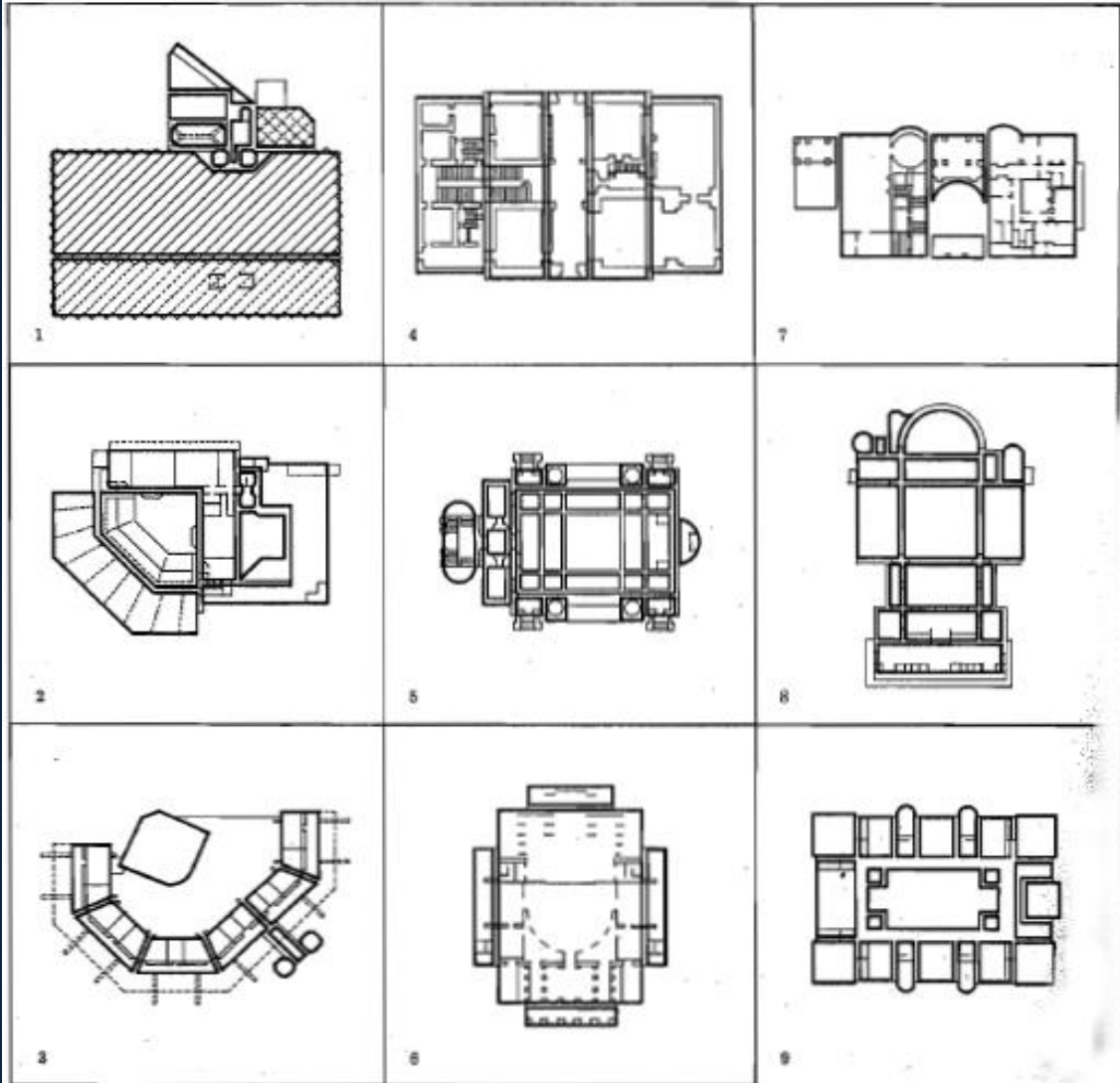


Figura 80: Contiguidade

Da unidade ao conjunto

AGREGAÇÃO DE UNIDADES

Relação pode dar-se através:

1) SUPERPOSIÇÃO

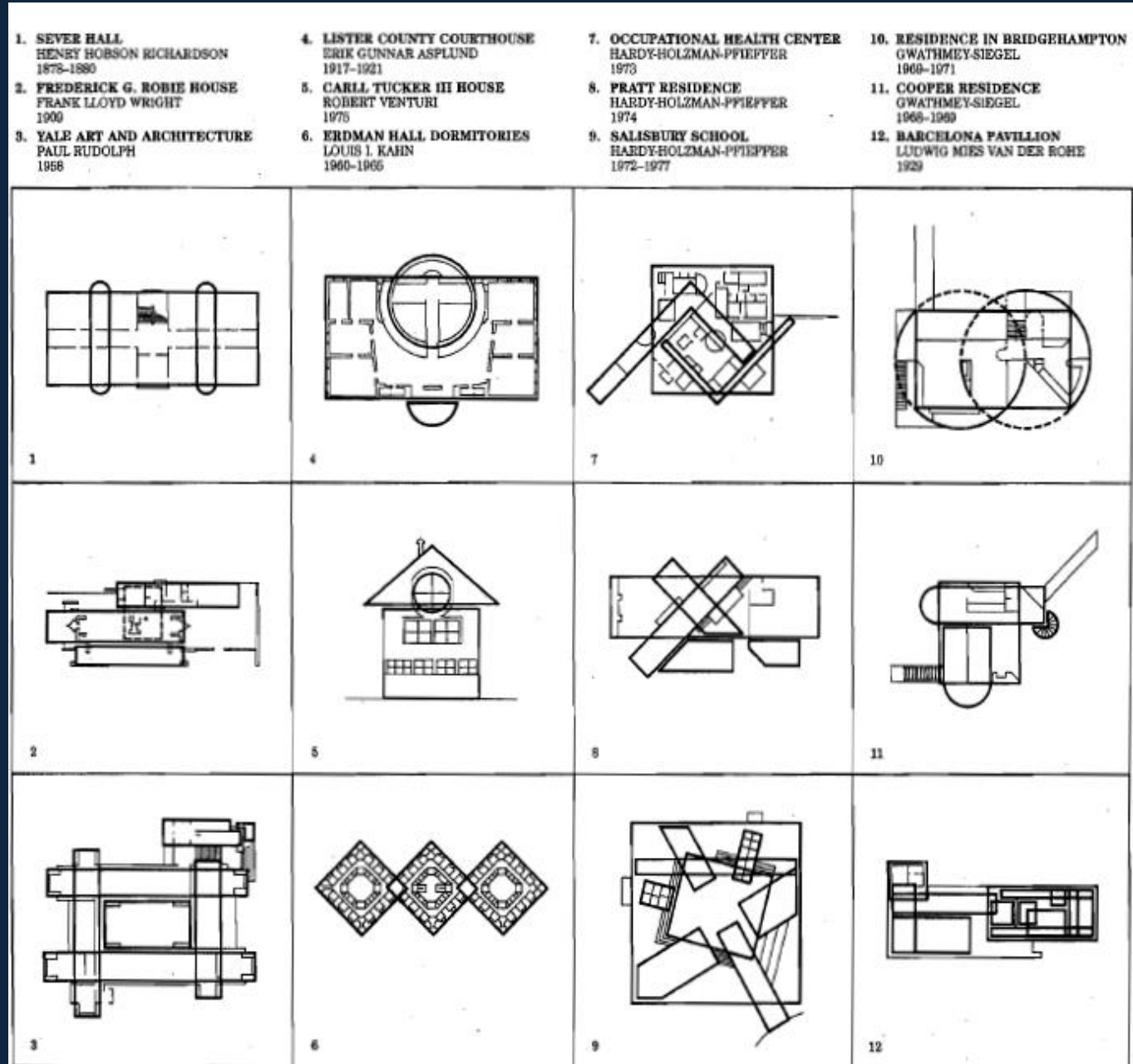


Figura 81: Superposição

Da unidade ao conjunto

AGREGAÇÃO DE UNIDADES

Relação pode dar-se através:

1) SEPARAÇÃO

- | | | |
|--|---|---|
| <p>1. DEERE WEST OFFICE BUILDING
ROCHE-DINKELLOO
1975-1976</p> <p>2. OLYMPIC ARENA
KENZO TANGE
1961-1964</p> <p>3. RESIDENCE IN STABIO
MARIO BOTTA
1981</p> | <p>4. COLLEGE LIFE INSURANCE COMPANY
ROCHE-DINKELLOO
1967-1971</p> <p>5. RESIDENCE ON MT. DESERT ISLAND
EDWARD LARABEE BARNES
1975</p> <p>6. PAUL MELLON ARTS CENTER
I. M. PEI
1970-1973</p> | <p>7. EVERSON MUSEUM OF ART
I. M. PEI
1968</p> <p>8. NATIONAL ASSEMBLY
LOUIS I. KAHN
1962-1974</p> <p>9. CHAPEL AT RONCHAMP
LE CORBUSIER
1950-1955</p> |
|--|---|---|

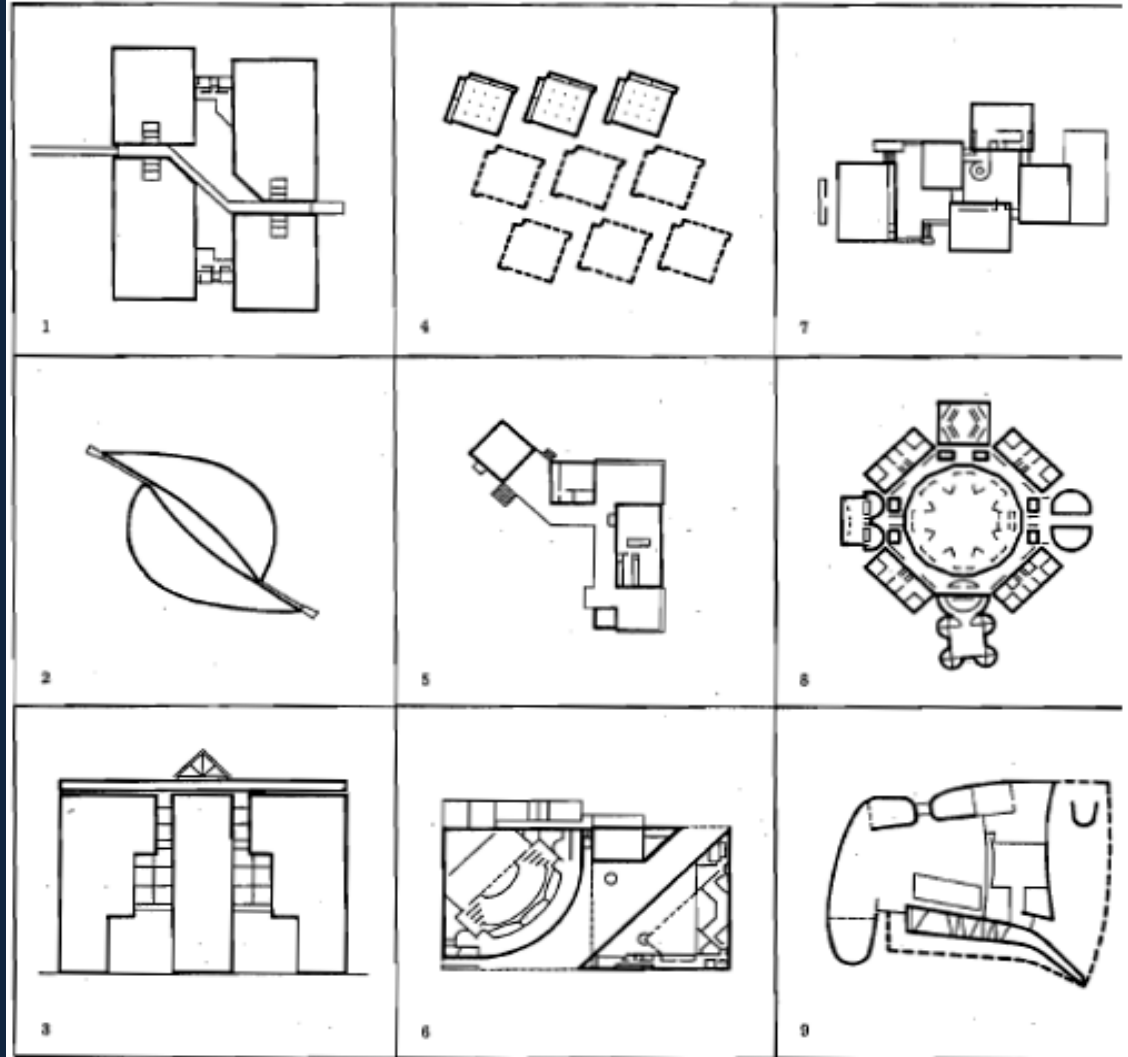


Figura 82 Separação

Repetição e singularidade

SINGULAR ENVOLTO PELO REPETITIVO

Um elemento singular encontra-se cercado por unidades que se repetem.

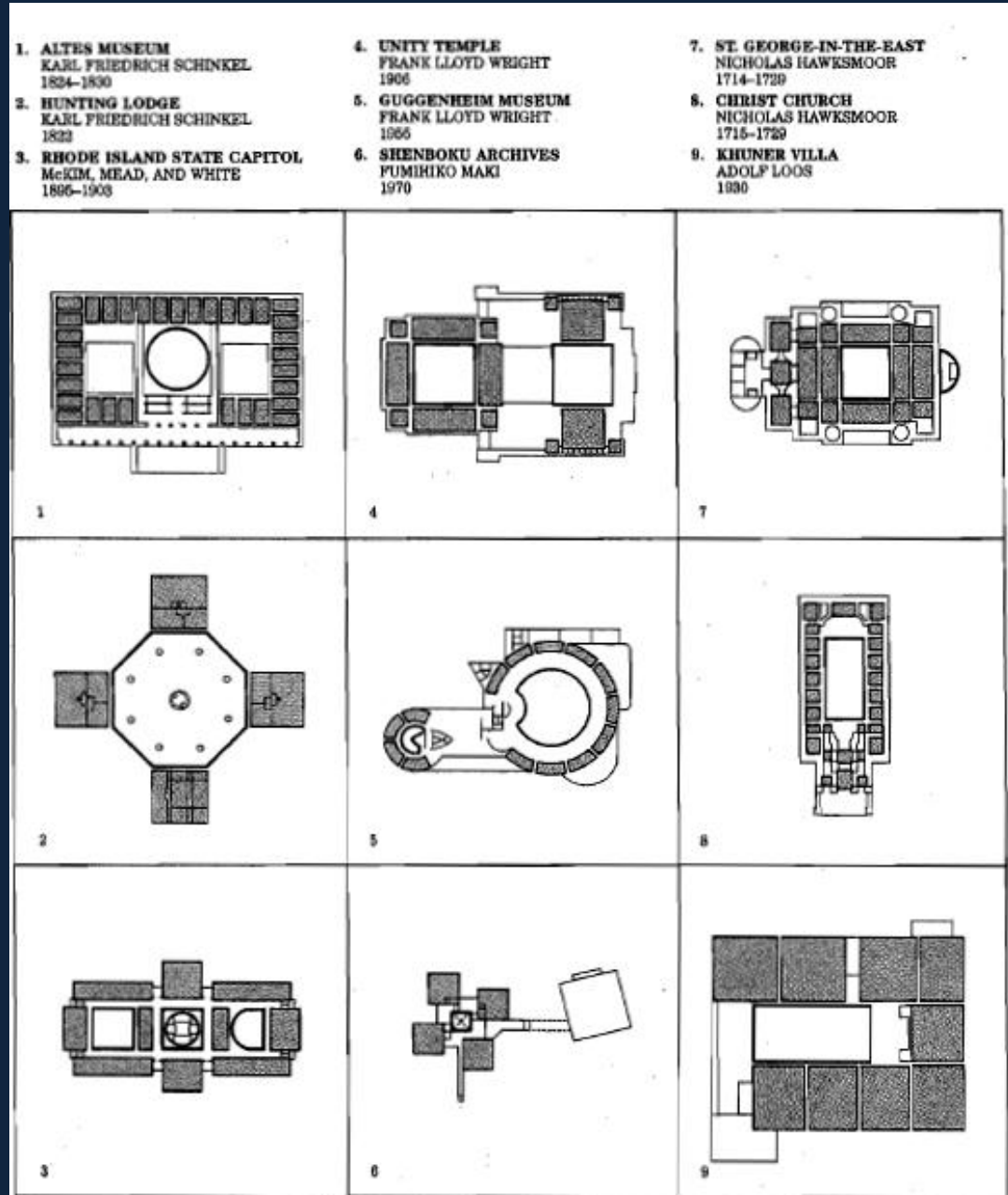


Figura 83: Singular envolto pelo repetitivo

Repetição e singularidade

SINGULAR PELA TRANSFORMAÇÃO DO REPETITIVO

Um elemento singular encontra-se cercado por unidades que se repetem.

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. LISTER COUNTY COURTHOUSE
ERIK GUNNAR ASPLUND
1917-1921 | 4. THERMAE OF CARACALLA
ARCHITECT UNKNOWN
212-216 | 7. CASTLEGAR
RICHARD MORRISON
1807 | 10. F. L. HIGGINSON HOUSE
HENRY HOBSON RICHARDSON
1881-1883 |
| 2. GREEN PARK RANGER'S HOUSE
ROBERT ADAMS
1768 | 5. JAMES SWAN HOUSE
CHARLES BULFINCH
1796 | 8. TENDERING HALL
JOHN SOANE
1784-1790 | 11. TATESHINA PLANETARIUM
KISHO KUROKAWA
1976 |
| 3. CASINO IN ROME
WILLIAM CHAMBERS
1754 | 6. RESIDENCE IN MASSAGNO
MARIO BOTTA
1979 | 9. AUSTIN HALL
HENRY HOBSON RICHARDSON
1881-1884 | 12. WHEELS OF HEAVEN CHURCH
ALDO VAN EYCK
1966 |

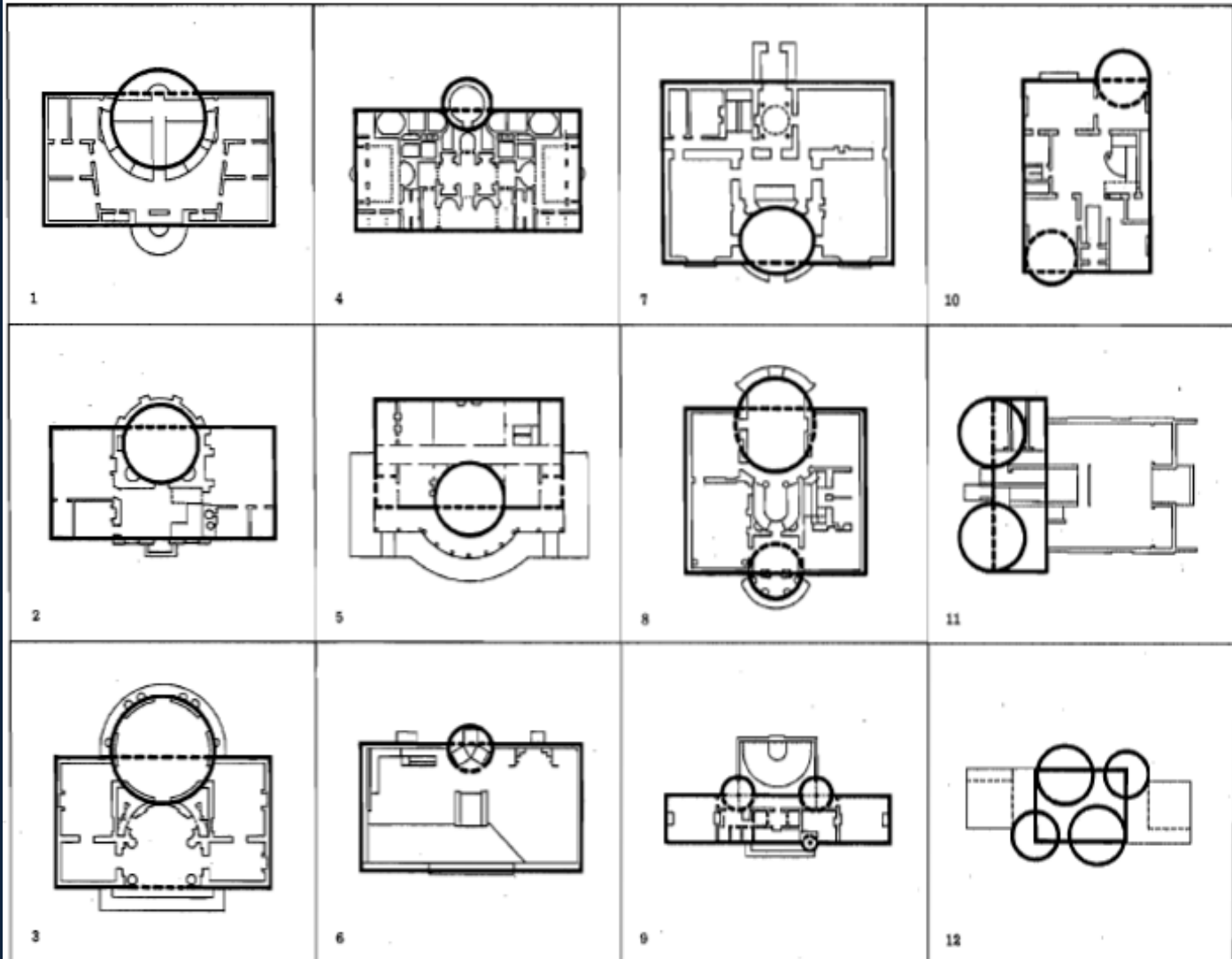


Figura 84: Singular pela transformação do repetitivo

Repetição e singularidade

SINGULAR NUM CAMPO REPETITIVO

Um campo ou malha composta por unidades similares repetidas é interrompido por um elemento diferenciado.

- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. TEMPLE OF ARTEMIS
PAEONIOS AND DEMETRIUS
c. 356 B.C.</p> | <p>4. STUDENT UNION
ROMALDO GIURGOLA
1974</p> | <p>7. FREDERICK G. BOBIE HOUSE
FRANK LLOYD WRIGHT
1909</p> |
| <p>2. KIMBALL ART MUSEUM
LOUIS I. KAHN
1966-1972</p> | <p>5. BROOKLYN CHILDREN'S MUSEUM
HARDY-HOLZMAN-PFIEFFER
1977</p> | <p>8. ST. STEPHENS WALBROOK
CHRISTOPHER WREN
1673-1687</p> |
| <p>3. INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES
GBQC
1968-1972</p> | <p>6. OCCUPATIONAL HEALTH CENTER
HARDY-HOLZMAN-PFIEFFER
1973</p> | <p>9. VILLA SAVOYE
LE CORBUSIER
1928-1931</p> |

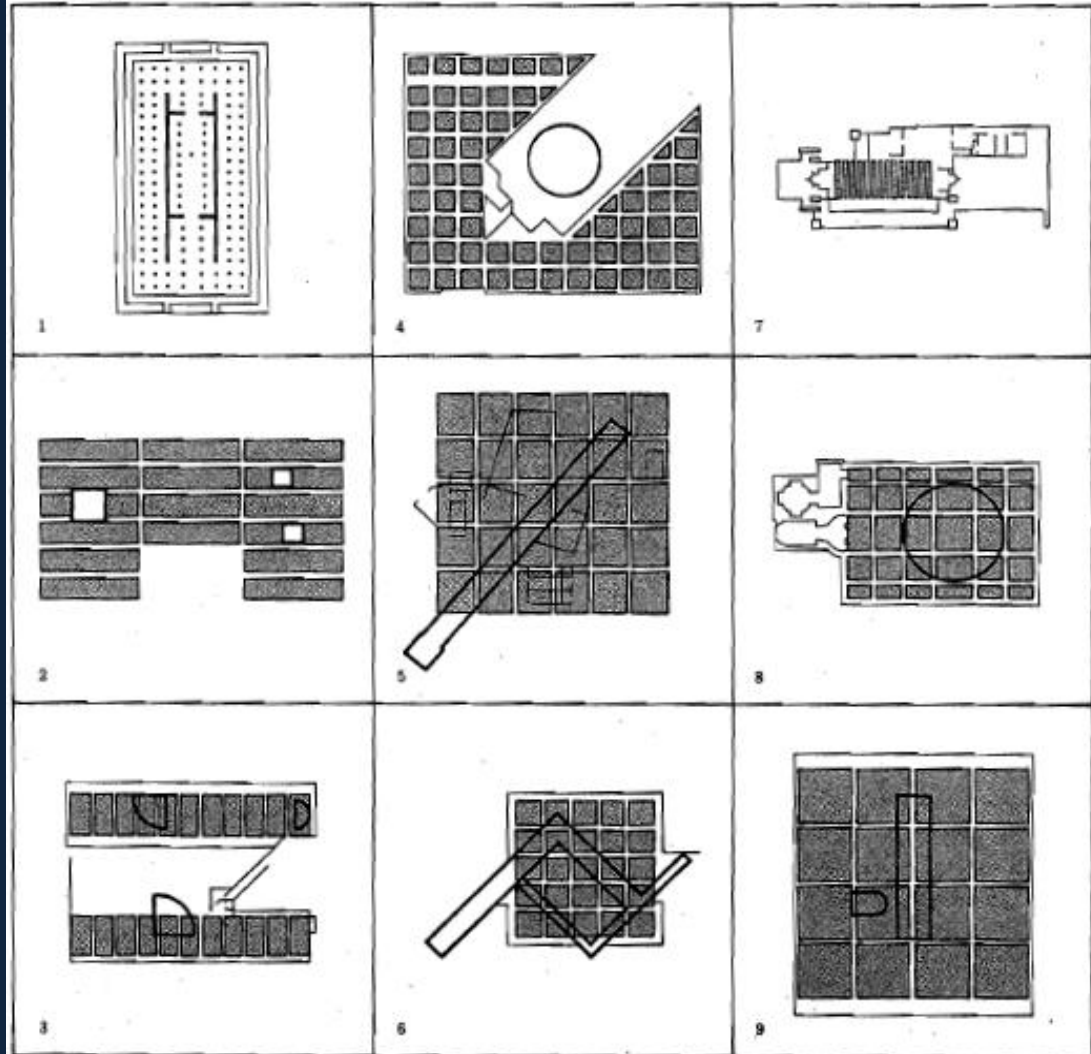


Figura 85: Singular num campo repetitivo

Repetição e singularidade

SINGULAR AGREGADO AO REPETITIVO

O domínio dos elementos repetidos, através de sua escala ou massa, faz com que elementos singulares pareçam estar incorporados ao conjunto.

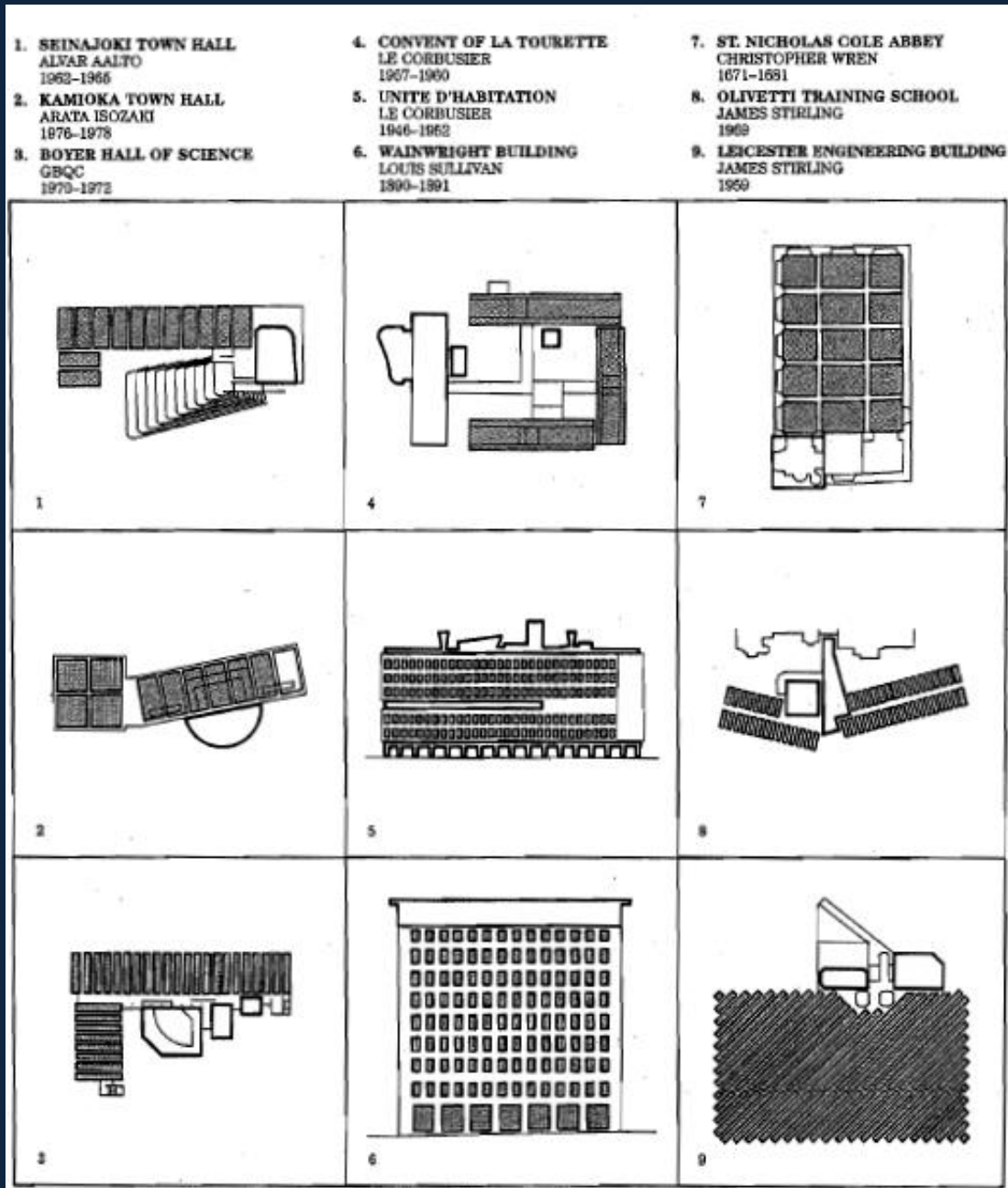


Figura 86: Singular agregado ao repetitivo

Repetição e singularidade

SINGULAR DEFINIDO PELA REPETIÇÃO

Uma forma única é definida através de uma configuração de elementos repetidos.

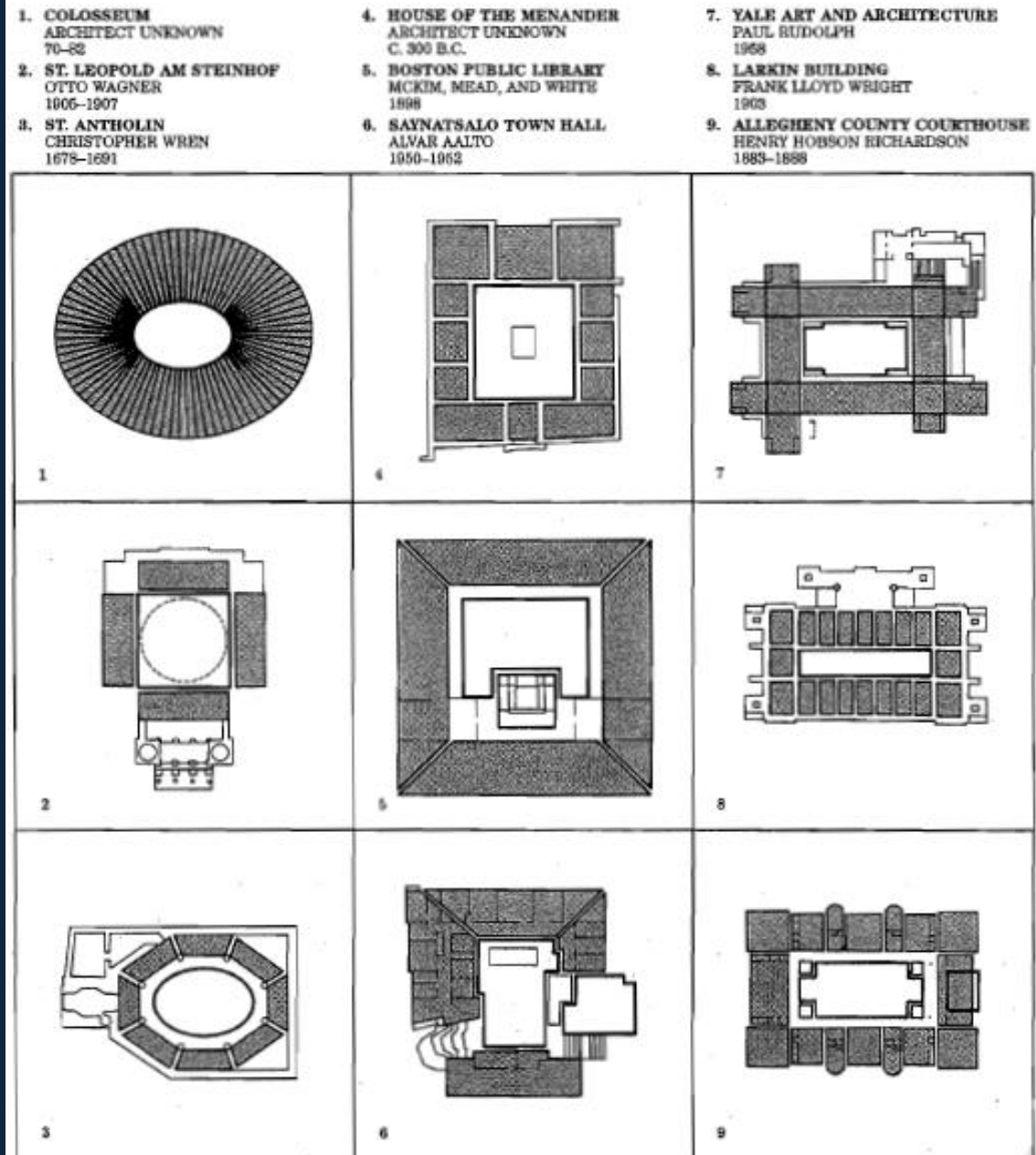


Figura 87: Singular definido pela repetição

Adição e Subtração

Inclusão ou exclusão de partes para gerar a forma

Adição – domínio das partes

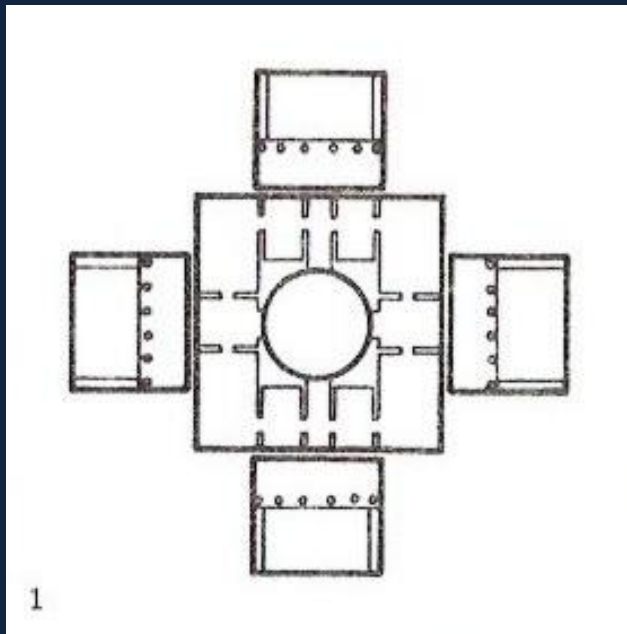


Figura 88: Adição - La Rotonda
Andrea Palladio (1566-1571)

Subtração – domínio do todo

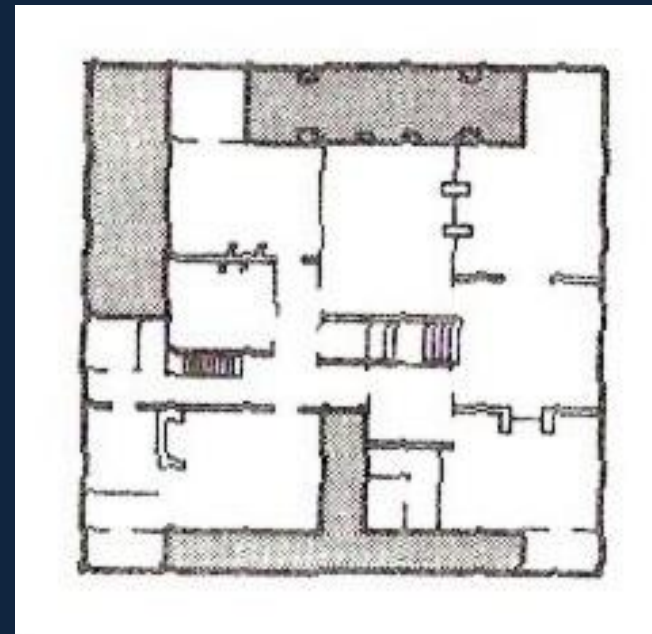


Figura 89: Subtração – Homewood
Edwin Lutyens (1901)

Adição e Subtração

SUBTRAÇÃO

Composição que retira partes do todo

- | | | |
|---|---|--|
| <p>1. HOMEWOOD.
EDWIN LUTYENS.
1901</p> <p>2. EDIFÍCIO WAINWRIGHT.
LOUIS SULLIVAN.
1890-1891</p> <p>3. MUSEO DE ARTE W'ITNEY.
MARCEL BREUER.
1966</p> | <p>4. VILLA SABOYA.
LE CORBUSIER.
1928-1931</p> <p>5. BIBLIOTECA PÚBLICA ESTOCOLMO.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1920-1928</p> <p>6. CASA VANNA VENTURI.
ROBERT VENTURI.
1962</p> | <p>7. SEDE CENTRAL DE ENSO-GUTZEIT.
ALVAR AALTO.
1959-1962</p> <p>8. BIBLIOTECA EKETER.
LOUIS I. KAHN.
1967-1972</p> <p>9. SINDICATO ESTUDIANTEL.
ROMALDO GIURGOLA.
1974</p> |
|---|---|--|

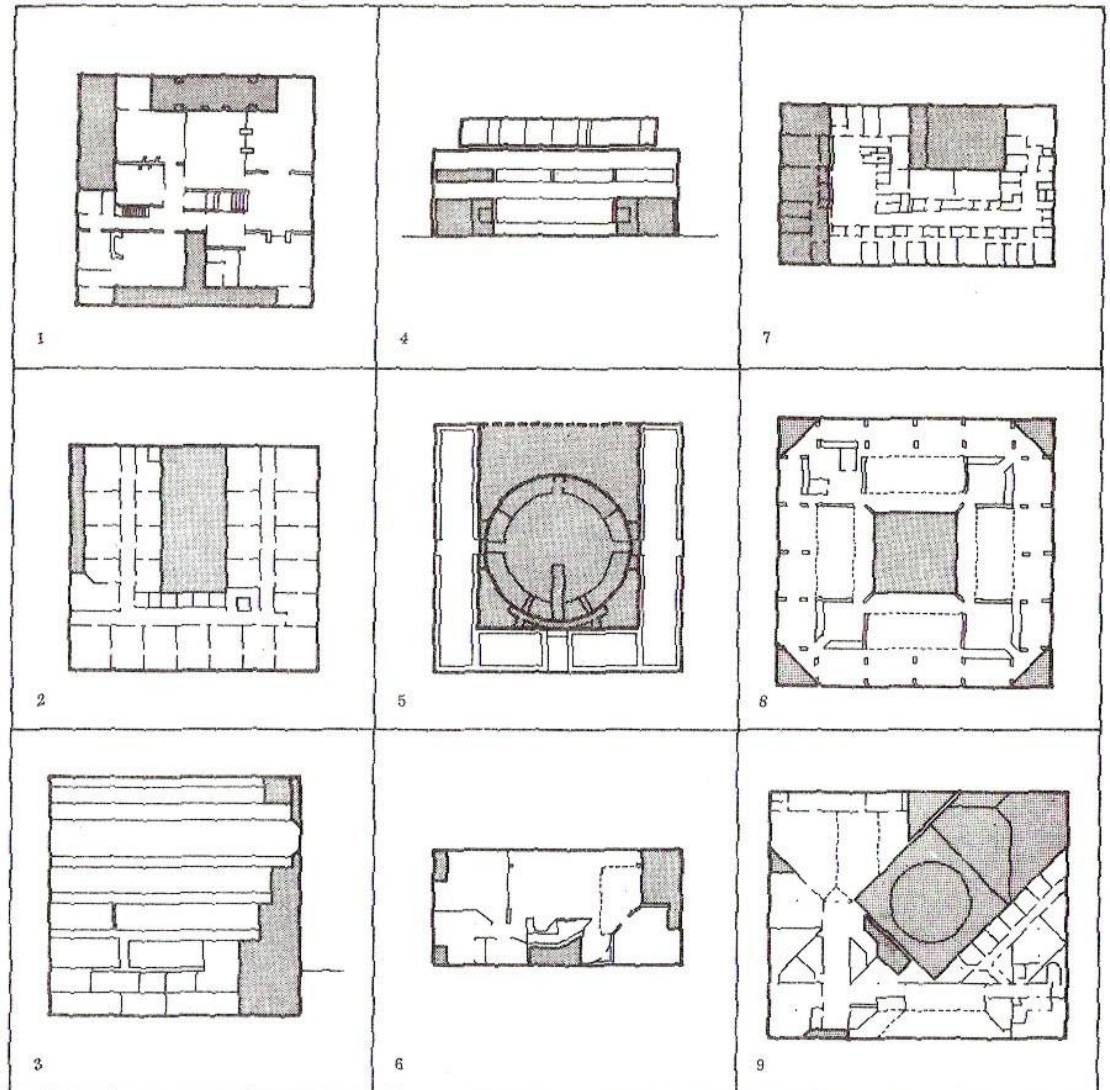


Figura 90: Subtração

Adição e Subtração

ADIÇÃO

Composição que adiciona partes para formar o todo

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>1. LA ROTONDA.
ANDREA PALLADIO.
1566-1571</p> <p>2. CENTRO DE INVESTIGACIÓN RICHARDS
LOUIS I. KAHN.
1959-1961</p> <p>3. SALUTATION.
EDWIN LUTYENS.
1911</p> | <p>4. PALACIO DE JUSTICIA DE LISTER.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1917-1921</p> <p>5. EDIFICIO FLOREY.
JAMES STIRLING.
1966</p> <p>6. CONDOMINIO SEA RANCH.
CHARLES MOORE.
1964-1965</p> | <p>7. TEMPLO DE LA UNIDAD.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1906</p> <p>8. PALACIO DE JUSTICIA DE ALLEGHENY.
HENRY HOBSON RICHARDSON.
1883-1888</p> <p>9. ST. GEORGE-IN-THE-EAST.
NICHOLAS HAWKSMOOR.
1714-1729</p> | <p>10. CENTRO CULTURAL DE WOLFSBURG.
ALVAR AALTO.
1958-1962</p> <p>11. SANTA MARIA DEGLI ANGELI.
FILIPPO BRUNELLESCHI.
1434-1436</p> <p>12. SAN VITALE.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c.530-548</p> |
|--|--|--|---|

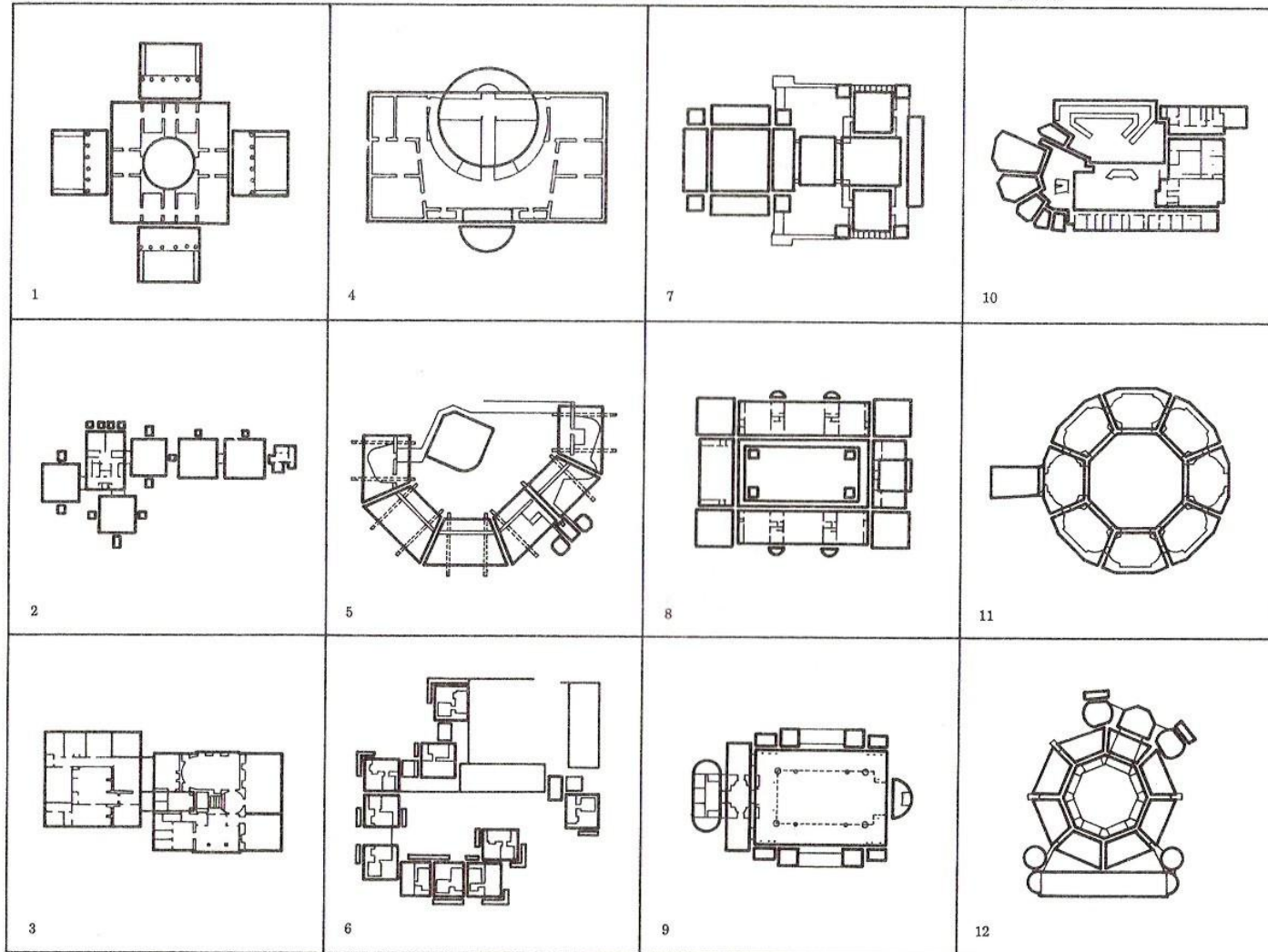


Figura 91: Adição

Simetria e Equilíbrio

Princípios de estabilidade entre os componentes da forma

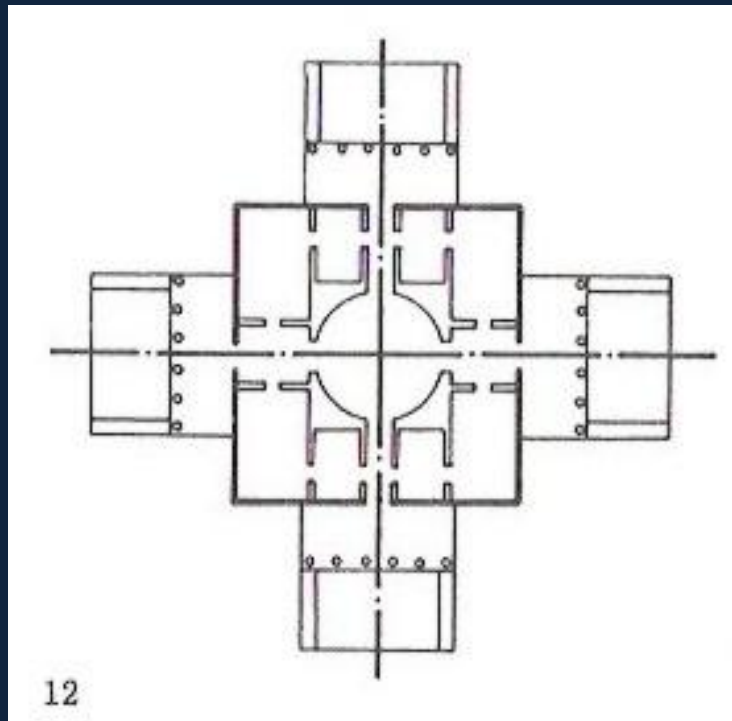


Figura 92: Simetria e equilíbrio - La Rotonda
Andrea Palladio (1566-1571)

Simetria e Equilíbrio

SIMETRIA

Posicionamento de unidades iguais dos dois lados de uma reta implícita ou ao redor de um ponto

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1. INSTITUTO SALK.
LOUIS I. KAHN.
1959-1965</p> <p>2. CASA DEL DIRECTOR.
CLAUDE NICHOLAS LEDOUX.
1775-1779</p> <p>3. TEMPLO DE LA UNIDAD.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1906</p> | <p>4. IGLESIA DE CRISTO.
NICHOLAS HAWKSMOOR.
1715-1729</p> <p>5. IGLESIA DEL REDENTORE.
ANDREA PALLADIO.
1576-1591</p> <p>6. SANTO SPIRITO.
FILIPPO BRUNELLESCHI.
1434</p> | <p>7. SANTA MARIA DEGLI ANGELI.
FILIPPO BRUNELLESCHI.
1434-1436</p> <p>8. PALACIO DE JUSTICIA DE LISTER.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1917-1921</p> <p>9. BIBLIOTECA PÚBLICA ESTOCOLMO.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1920-1928</p> |
|---|--|--|

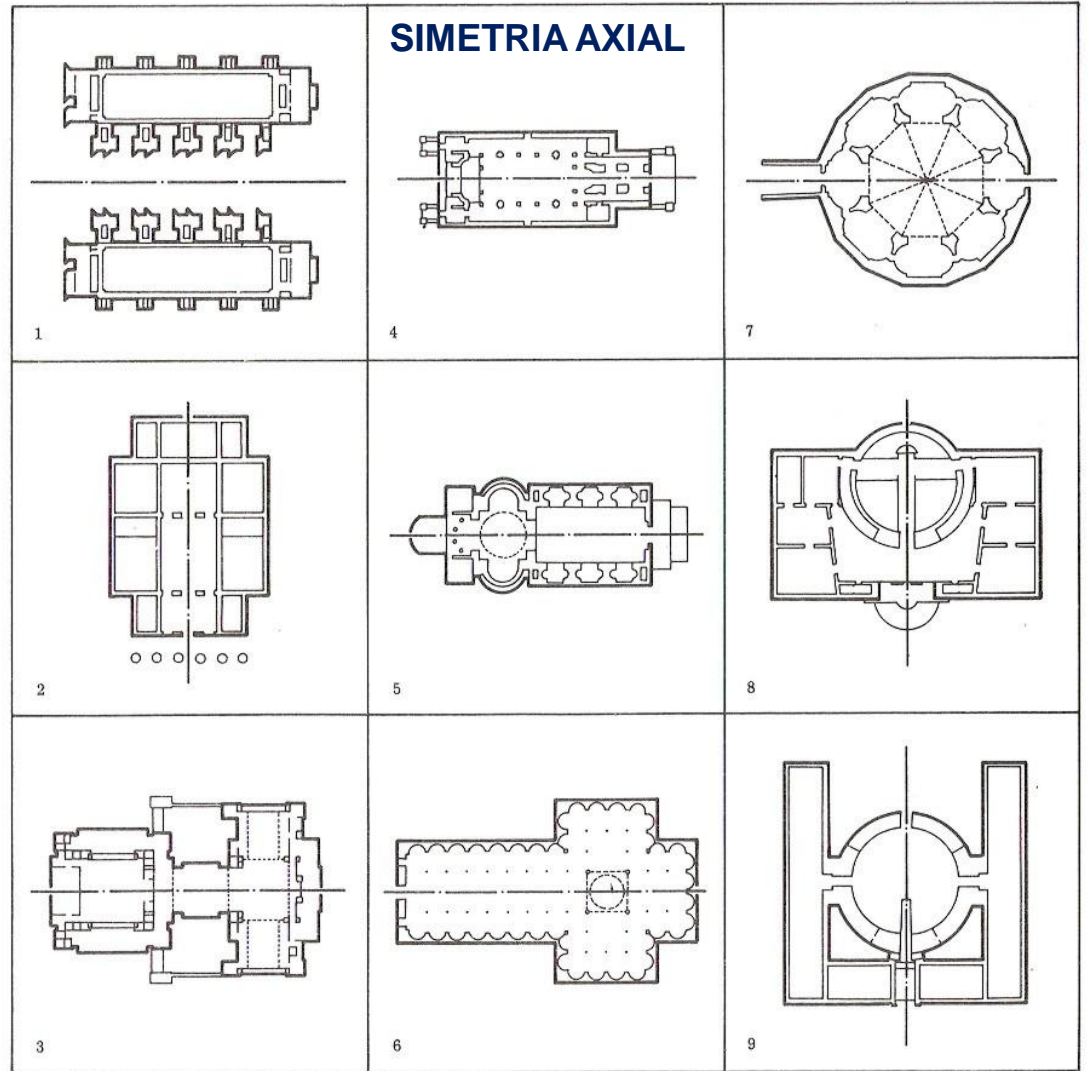


Figura 93: Simetria

Simetria e Equilíbrio

SIMETRIA

Posicionamento de unidades iguais dos dois lados de uma reta implícita ou ao redor de um ponto

10. TEMPLO DE VENUS Y ROMA.
ADRIANO.
123-125

11. BIBLIOTECA EXETER.
LOUIS I. KAHN.
1967-1972

12. LA ROTONDA.
ANDREA PALLADIO.
1566-1571

13. TORRE DE ST. MARK.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1929

14. CASTILLO DEL MONTE
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c.1240

15. IGLESIA DE SAN JUAN
NEPOMUCENO.
JAN BLAZEJ SANTINI-AICHEL.
1719-1720

16. S. IVO DELLA SAPIENZA.
FRANCESCO BORROMINI.
1642-1650

17. IGLESIA DE LA PEREGRINACIÓN.
GEORG DIENTZENHOFER.
1684-1689

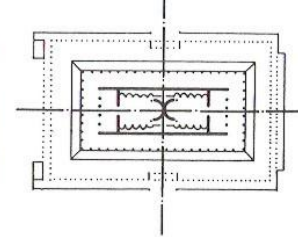
18. IGLESIA DEL SEPULCRO.
JOHN SOANE.
1796

19. RESIDENCIA ST. ANDREWS.
JAMES STIRLING.
1964

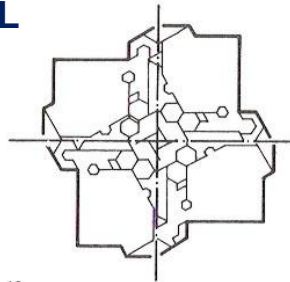
20. ESCUELA EN MORBIO
INFERIORE.
MARIO BOTTA.
1972-1977

21. VIVIENDAS ATRIO.
JORN UTZON.
1956

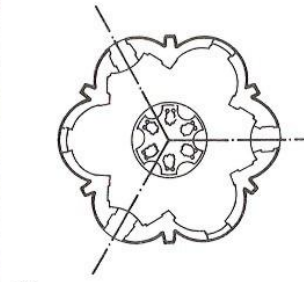
SIMETRIA BI-AXIAL



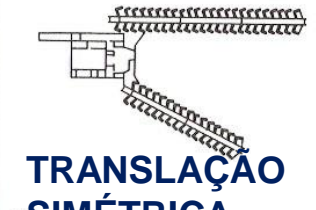
10



13

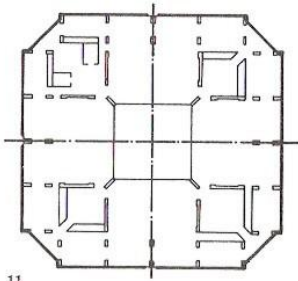


16



TRANSLAÇÃO SIMÉTRICA

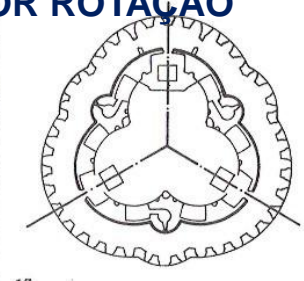
19



11



14

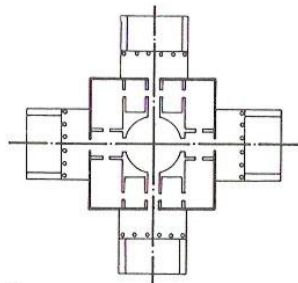


17

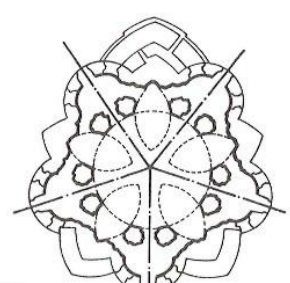


20

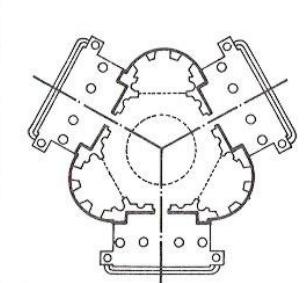
SIMETRIA POR ROTAÇÃO



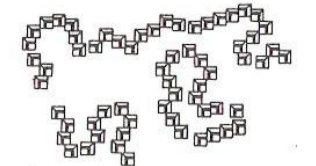
12



15



18



21

Figura 94: Simetria

Simetria e Equilíbrio

EQUILIBRIO POR CONFIGURAÇÃO

Estabilidade de elementos distintos em forma ou contorno

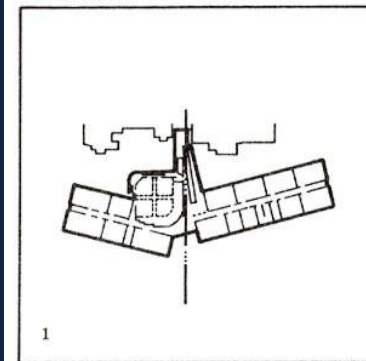
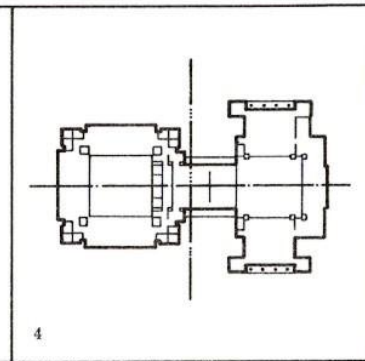
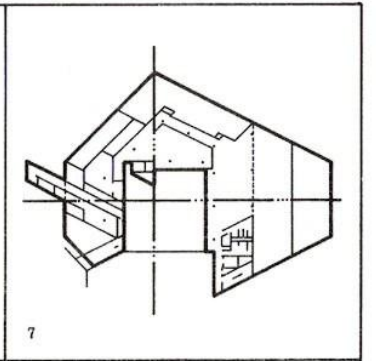
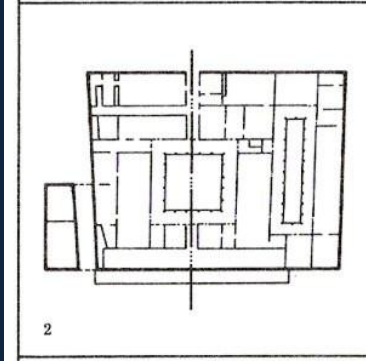
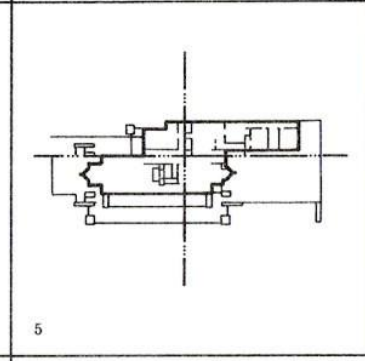
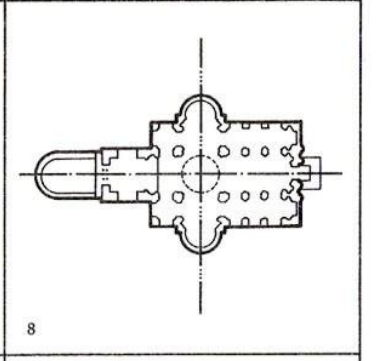
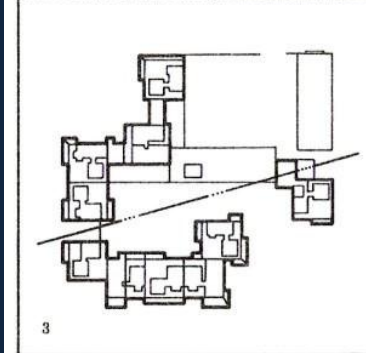
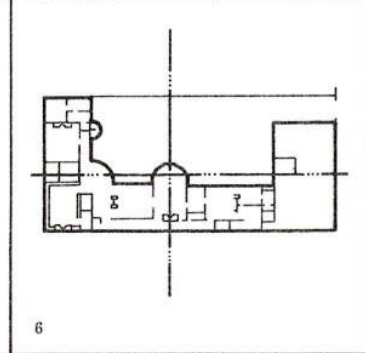
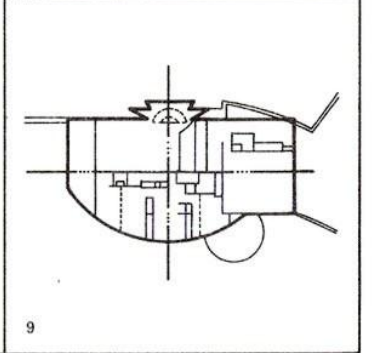
<p>1. ESCUELA DE FORMACIÓN OLIVETTI. JAMES STIRLING. 1969</p> <p>2. OSPEDALE DEGLI INNOCENTI. FILIPPO BRUNELLESCHI. 1421-1445</p> <p>3. CONDOMINIO SEA RANCH. CHARLES MOORE. 1964-1965</p>	<p>4. TEMPLO DE LA UNIDAD. FRANK LLOYD WRIGHT. 1906</p> <p>5. CASA FREDERICK G. ROBIE. FRANK LLOYD WRIGHT. 1909</p> <p>6. CASA J.J. GLESSNER. HENRY HOBSON RICHARDSON. 1885-1887</p>	<p>7. LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN. ROMALDO GIURGOLA. 1972</p> <p>8. SAN GIORGIO MAGGIORE. ANDREA PALLADIO. 1560-1580</p> <p>9. CASA PETER BRANT. ROBERT VENTURI. 1973</p>
		
		
		

Figura 95: Equilíbrio por configuração

Simetria e Equilíbrio

EQUILIBRIO POR SIMETRIA

Presença de elementos com diferentes linguagens formais

1. IGLESIA DE ST. PAUL.
LOUIS SULLIVAN.
1910-1914
2. ANEXO AL OITA MEDICAL HALL.
ARATA ISOZAKI.
1970-1972
3. CENTRO DE ARTES PAUL MELLON.
I.M. PEI.
1970-1973

4. OBSERVATORIO EN BERLÍN.
KARL FRIEDRICH SCHINKEL.
1835
5. IGLESIA DEL REDENTORE.
ANDREA PALLADIO.
1576-1591
6. IGLESIA DE SANTA MARTA.
CONSTANZO MICHELA.
1746

7. IGLESIA DE VOUKSENNISKA.
ALVAR AALTO.
1950-1952
8. CENTRO CULTURAL DE WOLFSBURG.
ALVAR AALTO.
1958-1962
9. BIBLIOTECA PÚBLICA TREDYFFRIN.
ROMALDO GIURGOLA. 1976

10. DOMUS AUREA.
SEVERUS Y CELER.
c. 64
11. SANTA MARIA DELLA PACE.
DONATO BRAMANTE.
1478-1483
12. ORDENACIÓN ARQUITECTÓNICA.
DONATO BRAMANTE.
1473

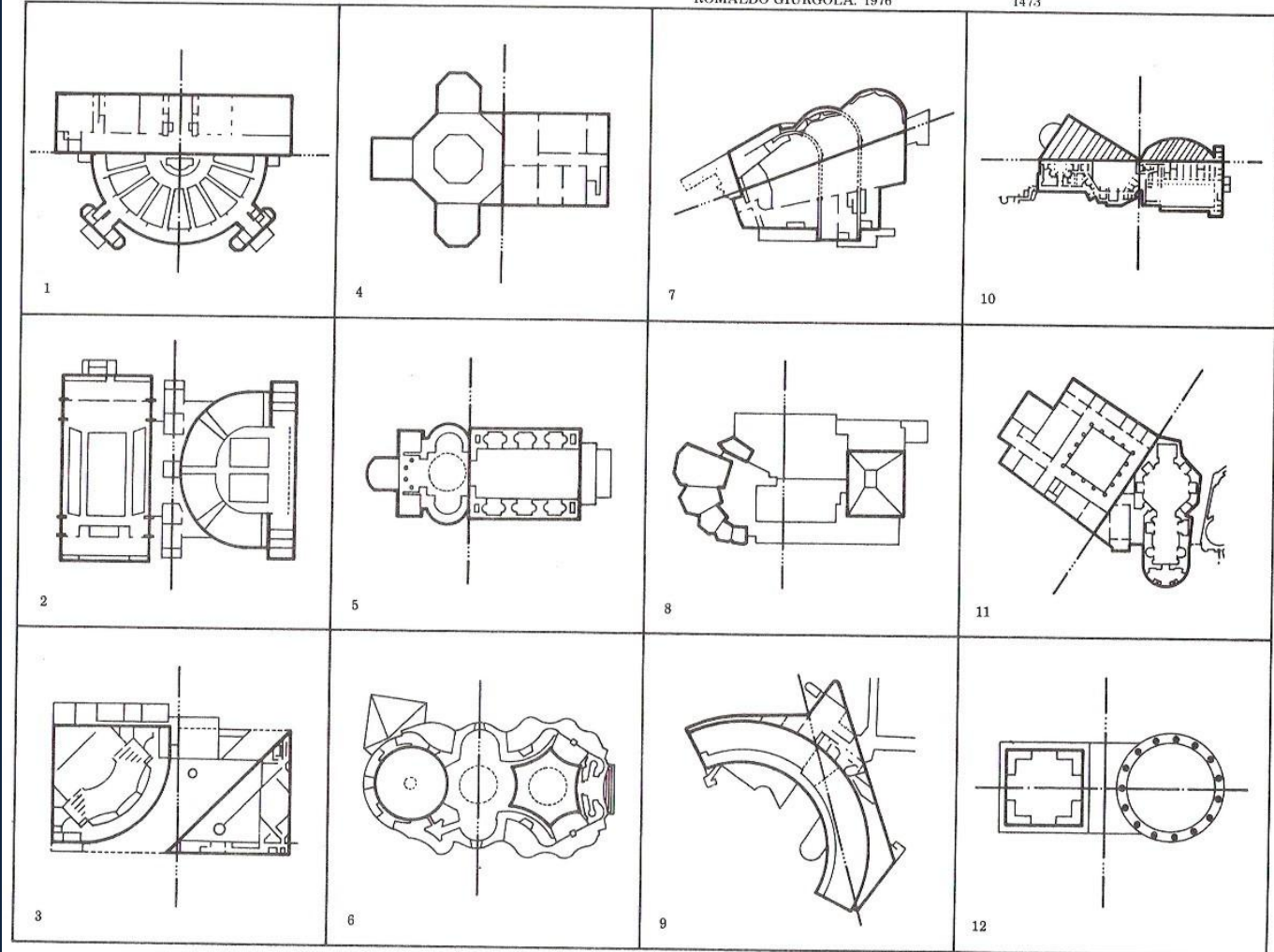


Figura 96: Equilíbrio por simetria

Simetria e Equilíbrio

EQUILIBRIO POR POSITIVO E NEGATIVO

Cheio X Vazio

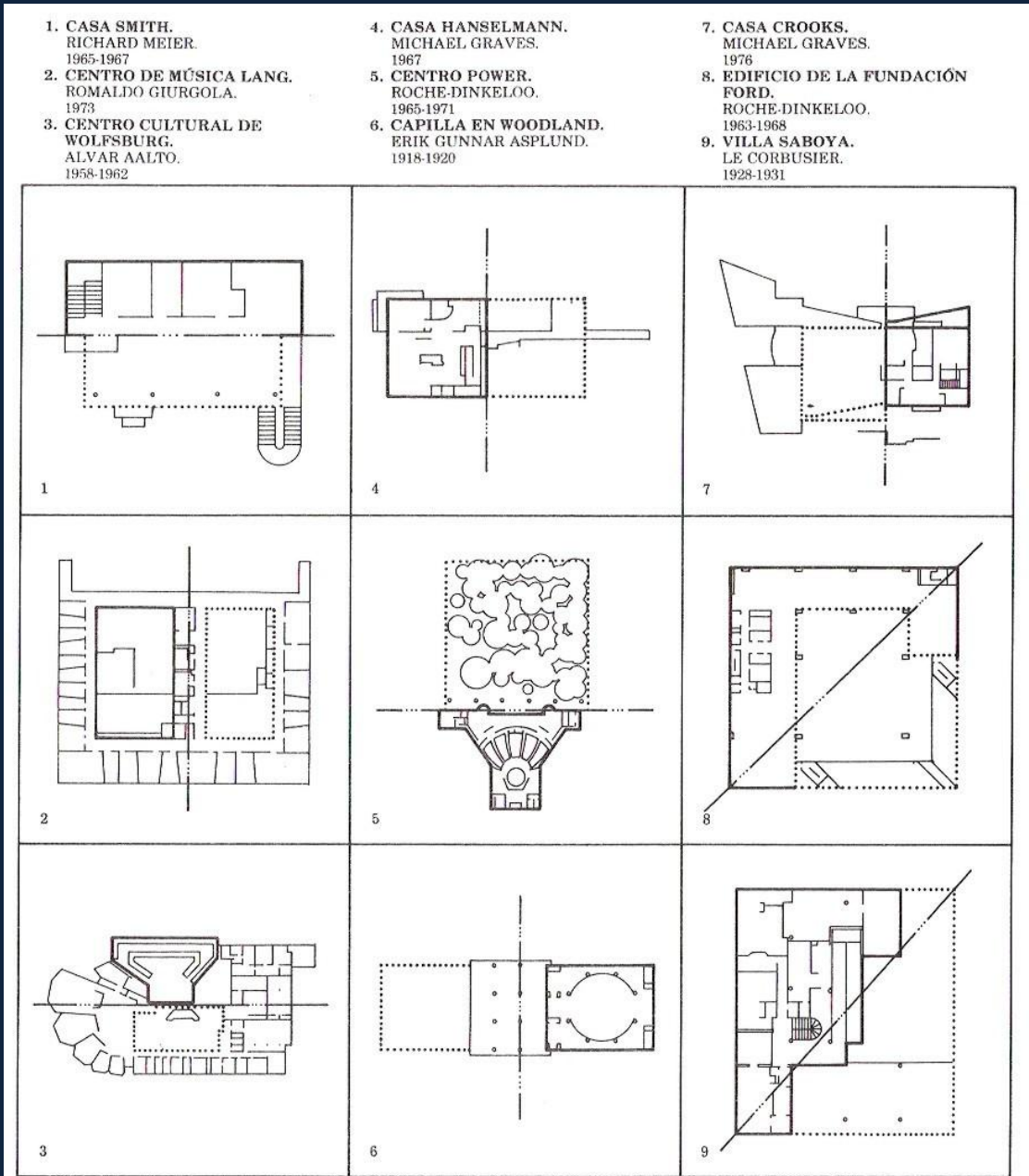


Figura 97: Equilíbrio positivo x negativo

Geometria

Conceitos geométricos de planos e sólidos que determinam a forma

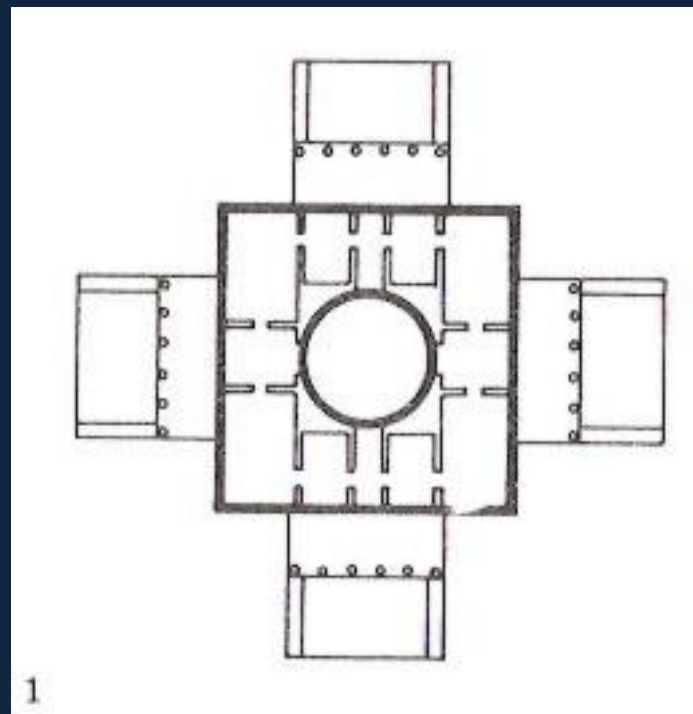


Figura 98: Princípios geométricos - La Rotonda
Andrea Palladio (1566-1571)

Geometria

GEOMETRIA BÁSICA

Formas geométricas básicas: quadrado, círculo, triângulo hexágono, octógono

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1. CASA MOORE.
CHARLES MOORE.
1962</p> <p>2. CASA CARLL TUCKER III.
ROBERT VENTURI.
1962</p> <p>3. CASA RUFER.
ADOLF LOOS.
1922</p> | <p>4. SAN ELIGIO DEGLI OREFICI.
RAFAEL.
1509</p> <p>5. ST. MARY WOOLNOH.
NICHOLAS HAWKSMOOR.
1716-1724</p> <p>6. VILLA SABOYA.
LE CORBUSIER.
1928-1931</p> | <p>7. RESIDENCIA EN RIVA SAN VITALE.
MARIO BOTTA.
1972-1973</p> <p>8. BIBLIOTECA PÚBLICA EN BOSTON
McKIM, MEAD Y WHITE.
1898.</p> <p>9. NUEVA GALERÍA NACIONAL.
LODWING MIES VANDER ROPE.
1968</p> |
|--|--|--|

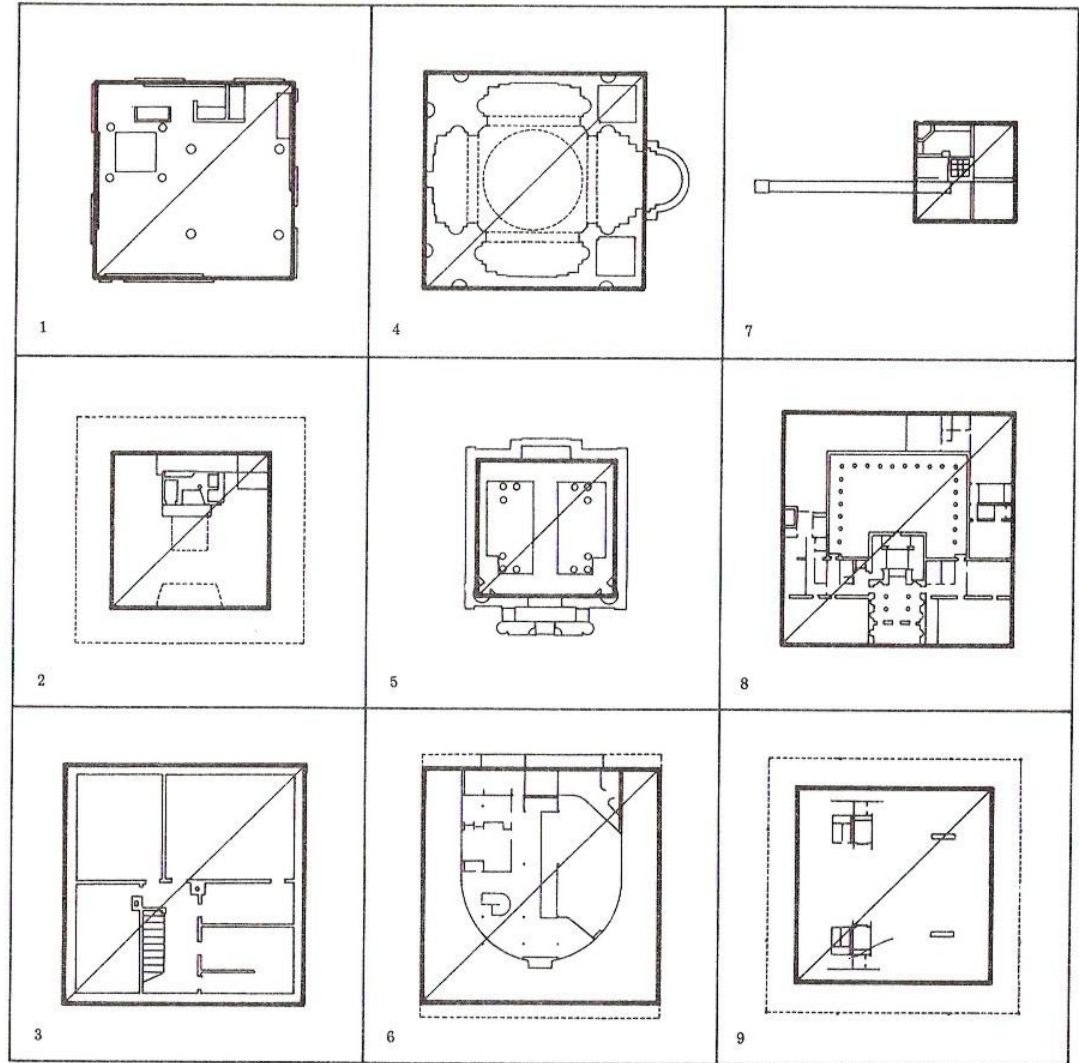


Figura 99: Geometria básica

Geometria

GEOMETRIA BÁSICA

Formas geométricas básicas: quadrado, círculo, triângulo hexágono, octógono

<p>10. THOLOS. POLICLETO EL JOVEN. c. 365 a. J.C.</p> <p>11. CAPILLA KRESGE. EERO SAARINEN. 1955</p> <p>12. CASA MELNIKOV. KONSTANTIN MELNIKOV. 1927</p>	<p>13. SANTA CONSTANZA. ARQUITECTO DESCONOCIDO. c. 350</p> <p>14. ROTONDA DE LA UNIVERSIDAD DE VIRGINIA. THOMAS JEFFERSON. 1826</p> <p>15. PANTEÓN. ARQUITECTO DESCONOCIDO. c. 100</p>	<p>16. CLUB RUSAKOV. KONSTANTIN MELNIKOV. 1927</p> <p>17. EDIFICIO ARERA. LARS SONCK. 1923</p> <p>18. IGLESIA Y CENTRO PARROQUIAL DE HYVINKAA. AARNO RUUSUVUORI. 1959-1961</p>	<p>19. IGLESIA CRISTIANA DEL NORTE. EERO SAARINEN. 1959-1963</p> <p>20. SINAGOGA NEGEV. SVI HECKER. 1967-1969</p> <p>21. CAPILLA PFEIFFER. FRANK LLOYD WRIGHT. 1938</p>	<p>22. BAPTISTERIO ORTODOXO. ARQUITECTO DESCONOCIDO. c. 425</p> <p>23. POPULAR FOREST. THOMAS JEFFERSON. c. 1806</p> <p>24. SANTA MARIA DEGLI ANGELI. FILIPPO BRUNELLESCHI. 1484</p>
--	--	--	---	--

Figura 100: Geometria básica

Geometria

CIRCUNFERÊNCIA E QUADRADO

Relação entre as duas formas

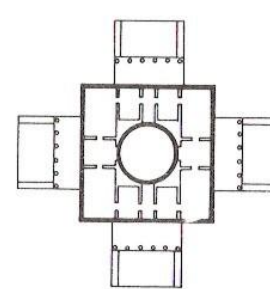
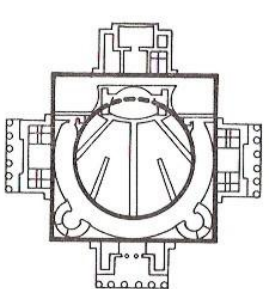
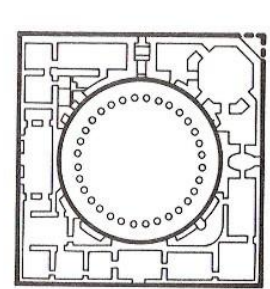
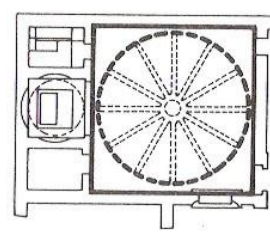
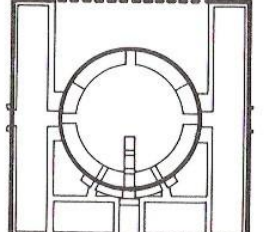
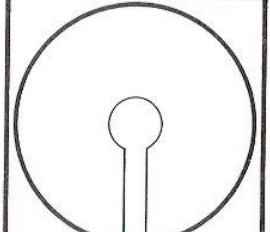
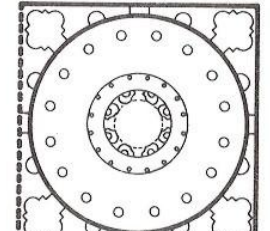
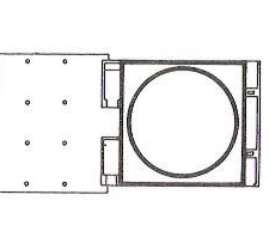
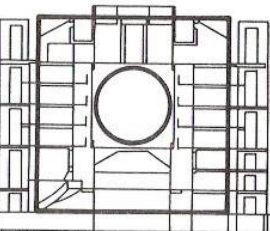
<p>1. LA ROTONDA. ANDREA PALLADIO. 1566-1571</p> <p>2. SACRISTIA VECCHIA. FILIPPO BRUNELLESCHI. 1421-1440</p> <p>3. TEMPIETTO DI SAN PIETRO. DONATO BRAMANTE. 1502</p>	<p>4. JOHNS HOPKINS UNIVERSITY HALL. JOHN RUSSELL POPE. c. 1930</p> <p>5. BIBLIOTECA PÚBLICA ESTOCOLMO. ERIK GUNNAR ASPLUND. 1920-1928</p> <p>6. CAPILLA EN WOODLAND. ERIK GUNNAR ASPLUND. 1918-1920</p>	<p>7. PALACIO DE CARLOS V. PEDRO MACHUCA. 1527</p> <p>8. TUMBA DE CAECILIA METELLA. ARQUITECTO DESCONOCIDO. c. 25 a. J.C.</p> <p>9. BIBLIOTECA EXETER. LOUIS I. KAHN. 1967-1972</p>
 <p>1</p>	 <p>4</p>	 <p>7</p>
 <p>2</p>	 <p>5</p>	 <p>8</p>
 <p>3</p>	 <p>6</p>	 <p>9</p>

Figura 101: Circunferência e quadrado

Geometria

CIRCUNFERÊNCIA E QUADRADO

Relação entre as duas formas

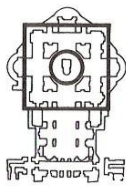

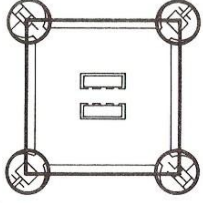
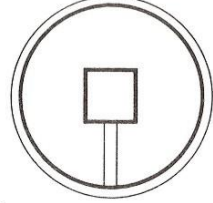
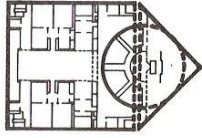
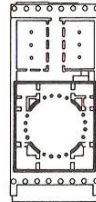
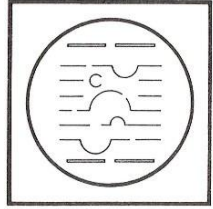
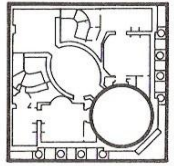
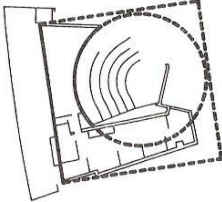

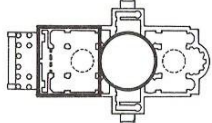
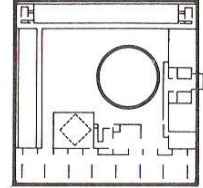
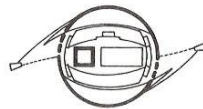
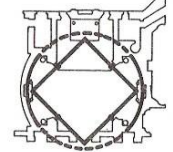

<p>10. SAN PEDRO. MIGUEL ANGEL. 1506-1626</p> <p>11. ADRIANA. TOWN Y DAVIS. 1833-1842</p> <p>12. CATEDRAL DE ST. MARY. BENJAMIN HENRY LATROBE. 1814-1818</p>	<p>13. MUSEO DE ARTE DE DUSSELDORF. JAMES STIRLING. 1980</p> <p>14. PABELLÓN EN ARNHEIM. ALDO VAN EYCK. 1966</p> <p>15. PALACIO DE LA ASAMBLEA. LE CORBUSIER. 1853-1863</p>	<p>16. EDIFICIO KNIGHTS OF COLUMBUS. ROCHE-DINKELOO. 1965-1969</p> <p>17. HOTEL DE MONTMORENCY. CLAUDE NICHOLAS LEDOUX. 1769</p> <p>18. ESTADIO OLIMPICO. KENZO TANGE. 1961-1964</p>	<p>19. TUMBA EN TARQUINIA. ARQUITECTO DESCONOCIDO c. 600 a. J.C.</p> <p>20. CASA ESTUDIO. ALVAR AALTO. 1955</p> <p>21. CAPILLA SFORZA. MIGUEL ANGEL. C. 1558</p>	<p>22. CATEDRAL. EDWARD LARABEE BARNES. 1977</p> <p>23. CASA CARLL TUCKER III. ROBERT VENTURI. 1975</p> <p>24. CASA VANNA VENTURI. ROBERT VENTURI. 1962</p>
 <p>10</p>	 <p>13</p>	 <p>16</p>	 <p>19</p>	 <p>22</p>
 <p>11</p>	 <p>14</p>	 <p>17</p>	 <p>20</p>	 <p>23</p>
 <p>12</p>	 <p>15</p>	 <p>18</p>	 <p>21</p>	 <p>24</p>

Figura 102: Circunferência e quadrado

Geometria

SOBREPOSIÇÃO DE RETÂNGULO E CIRCUNFERENCIA

Circunferência pequena e retângulo maior

1. PALACIO DE JUSTICIA DE LISTER. ERIK GUNNAR ASPLUND. 1917-1921
2. CASA DEL GUARDA. ROBERT ADAMS. 1708
3. CASINO EN ROMA. WILLIAM CHAMBERS. 1754

4. TERMAS DE CARACALLA. ARQUITECTO DESCONOCIDO. 212-216
5. CASA JAMES SWAN. CHARLES BULFINCH. 1796
6. RESIDENCIA EN MASSAGNO. MARIO BOTTA. 1979

7. CASTLEGAR. RICHARD MORRISON. 1807
8. TENDERING HALL. JOHN SOANE. 1784-1790
9. AUSTIN HALL. HENRY HOBSON RICHARDSON. 1881-1884

10. CASA F.L. HIGGINSON. HENRY HOBSON RICHARSON. 1881-1883
11. PLANETARIO TATESHINA. KISHO KUROKAWA. 1976
12. IGLESIA DE LAS RUEDAS DEL CIELO. ALDO VAN EYCK. 1966

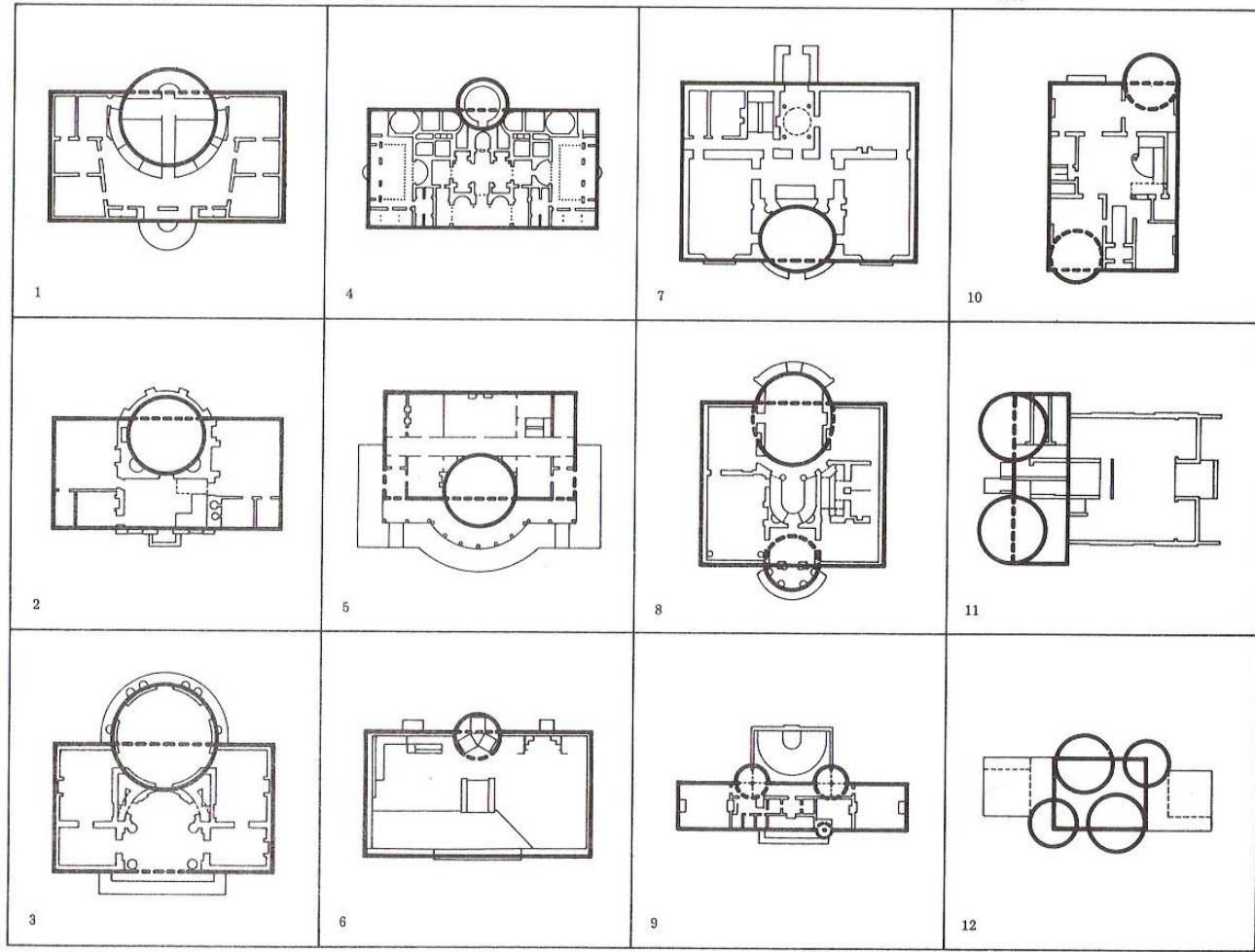


Figura 103: Sobreposição de retângulo e circunferência

Geometria

DOIS QUADRADOS

Combinação de dois quadrados lado a lado ou sobrepostos

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1. SEVER HALL.
HENRY HOBSON RICHARDSON.
1878-1880</p> <p>2. IGLESIA DEL CRISTO.
NICHOLAS HAWKSMOOR.
1715-1729</p> <p>3. CASA VANNA VENTURI.
ROBERT VENTURI.
1962</p> | <p>4. CASA PETER BRANT.
ROBERT VENTURI.
1973</p> <p>5. EASTON NESTON.
NICHOLAS HAWKSMOOR.
c. 1695-1710</p> <p>6. PALACIO DE JUSTICIA DE ALLEGHENY.
HENRY HOBSON RICHARSON.
1883-1888</p> | <p>7. VILLA TRISSINO.
ANDREA PALLADIO.
1576</p> <p>8. DRAYTON HALL.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
1738-1742</p> <p>9. PALACIO FARNESIO.
ANTONIO DA SANGALLO.
1534</p> |
|---|--|---|

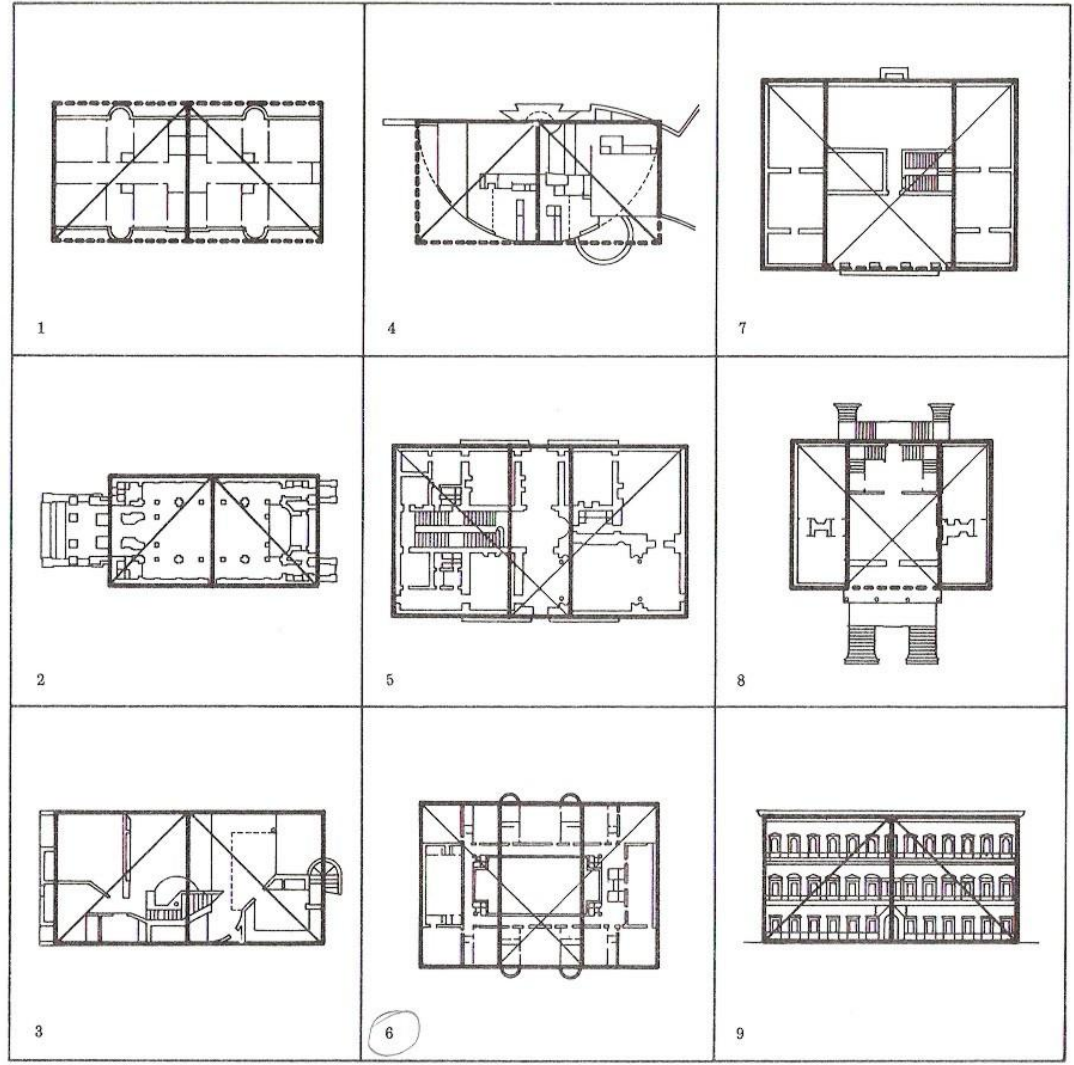


Figura 104: Dois quadrados

Geometria

NOVE QUADRADOS

“Três por três”

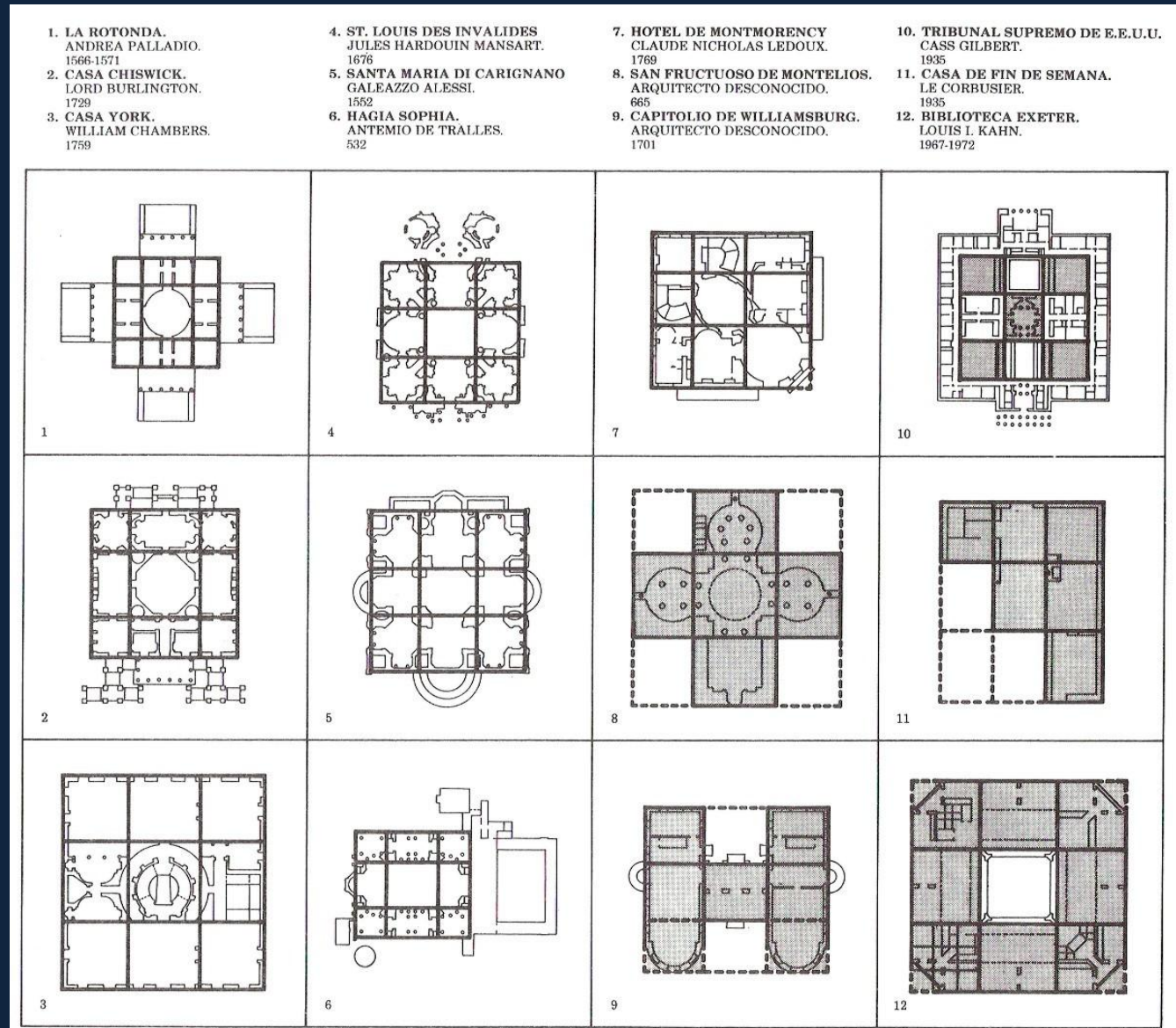


Figura 105: Nove quadrados

Geometria

QUATRO QUADRADOS

“Dois por dois”

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. TEATRO EN BESANÇON, FRANCIA.
CLAUDE NICHOLAS LEDOUX.
1775 | 4. VILLA SABOYA.
LE CORBUSIER.
1928-1931 | 7. CASA ELIA-BASH.
GWATHMEY-SIEGEL.
1971-1973 | 10. CENTRO DE ARTE BRITÁNICO DE YALE.
LOUIS I. KAHN.
1969-1974 |
| 2. ST. GEORGE-IN-THE-EAST.
NICHOLAS HAWKSMOOR.
1714-1729 | 5. MUSEO DE ARTES DECORATIVAS.
RICHARD MEIER.
1981 | 8. VILLA MAIREA.
ALVAR AALTO.
1937-1939 | 11. INSTITUTO SALK.
LOUIS I. KAHN.
1959-1965 |
| 3. LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN.
ROMALDO GIURGOLA.
1972 | 6. CASA TRUBECK.
ROBERT VENTURI.
1972 | 9. FORTALEZA VIKINGA.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c. 1000 | 12. HOMEWOOD.
EDWIN LUTYENS.
1901 |

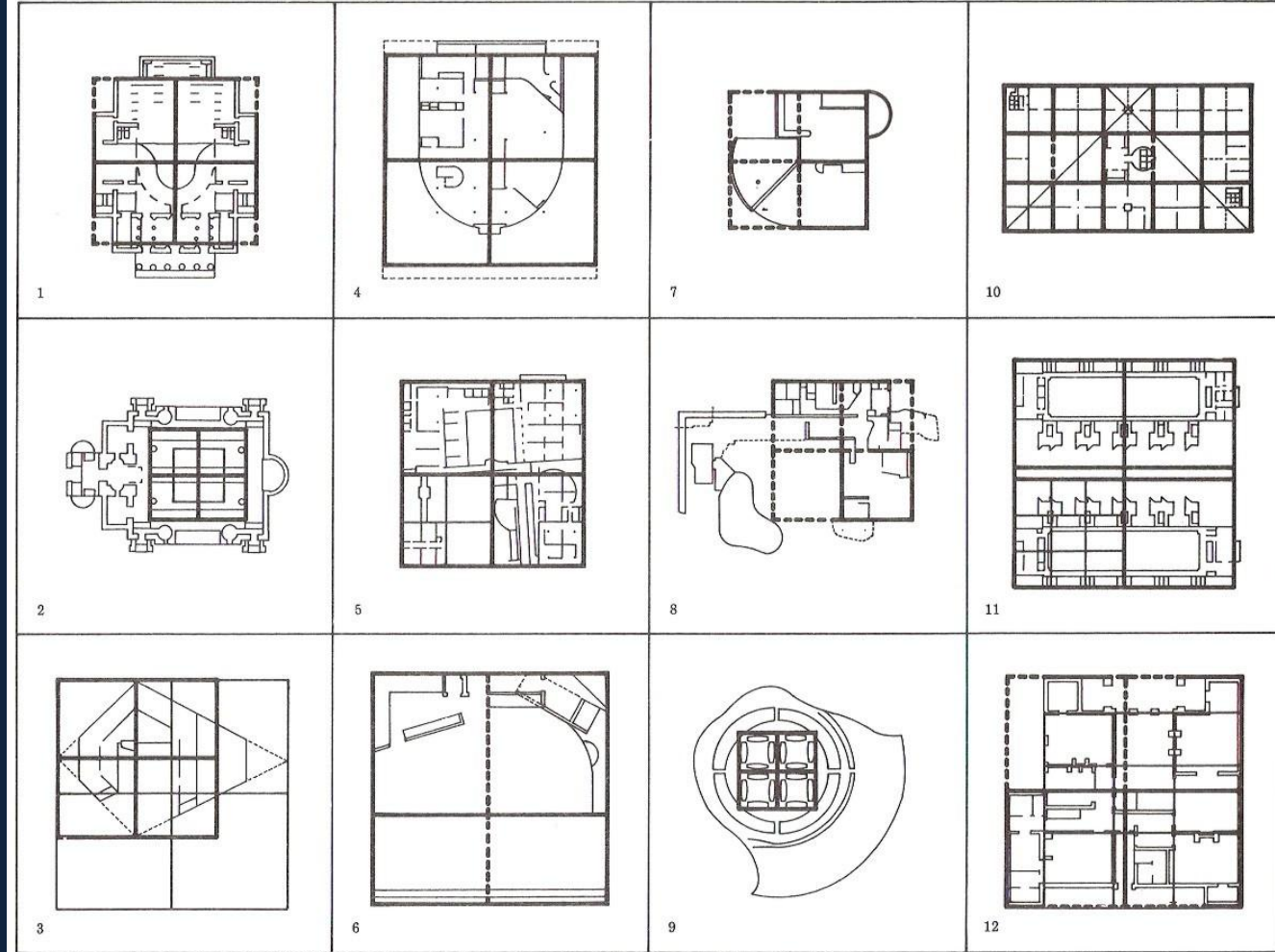


Figura 106: Quatro quadrados

Geometria

RETÂNGULO DE 1.4 RETÂNGULO DE 1.6

Retângulo de 1.4 =
giro 45° da diagonal
de um quadrado

Retângulo de 1.6 =
giro 45° da diagonal
de um quadrado
tomada por sua
metade

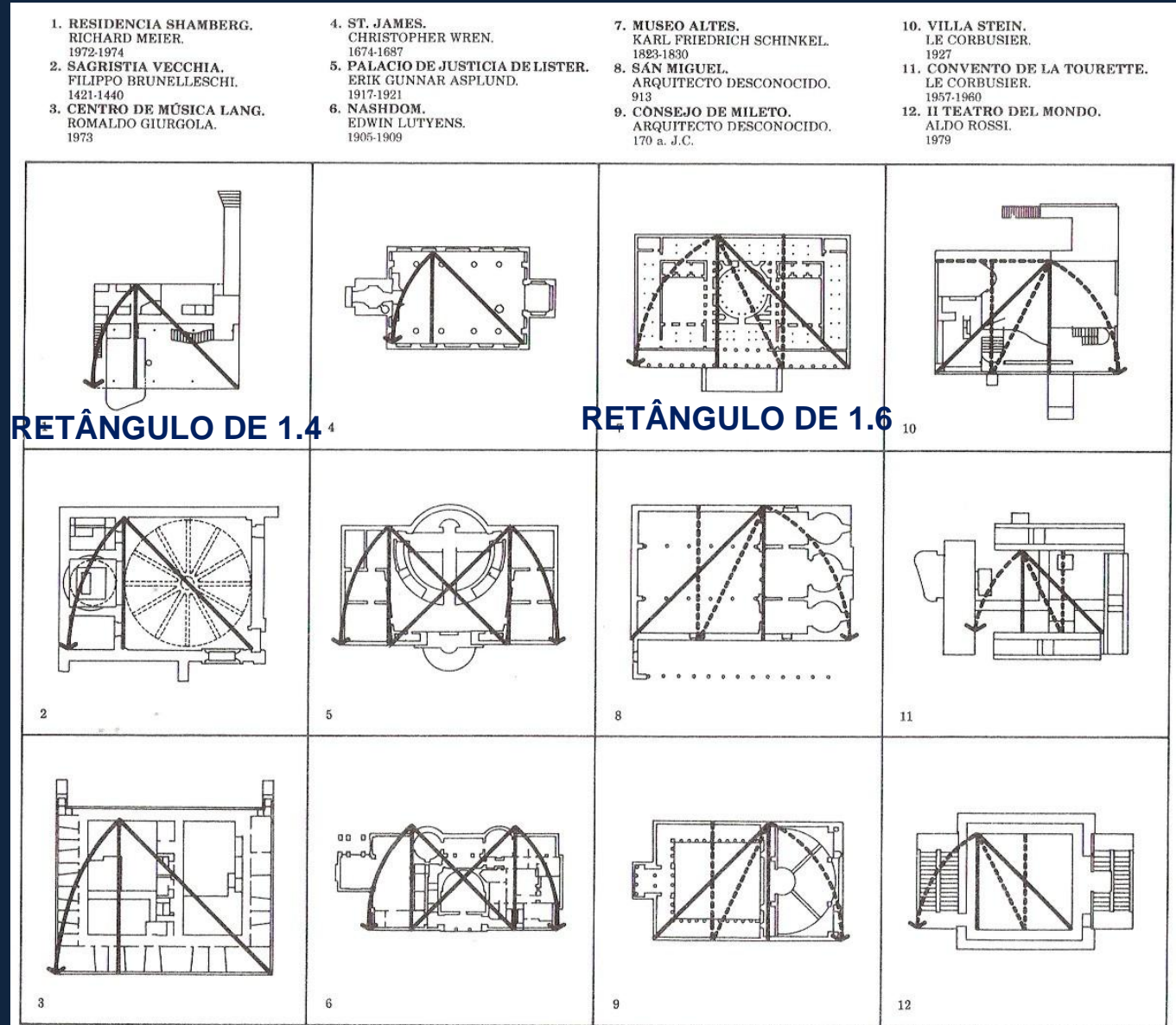


Figura 107: retângulo de 1.4 e retângulo de 1.6

Geometria

INDUÇÕES GEOMÉTRICAS

Combinação, divisão e utilização de partes das geometrias básicas = formas derivadas.

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <p>1. CASA SNELLMAN.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1917-1918</p> <p>2. HOTEL GUIMARD.
CLAUDE NICHOLAS LEDOUX.
1770</p> <p>3. CASA MITAD.
JOHN HEJDUK.
1966</p> | <p>4. NUEVA IGLESIA LUTERANA.
ADRIEN DORTSMAN.
1668</p> <p>5. CASA HERBERT JACOBS.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1948</p> <p>6. IGLESIA DE WIES.
JOHAN & DOMINIKUS ZIMMERMAN.
1754</p> | <p>7. IGLESIA DE ORIVERI.
HEKKI SIREN.
1961</p> <p>8. SAN CARLO ALLE QUATTRO
FONTANE.
FRANCESCO BORROMINI.
1638-1641</p> <p>9. OPERA DE SIDNEY.
JORN UTZON.
1957-1968</p> | <p>10. BANCO POSTAL DE AHORRO.
OTTO WAGNER.
1904-1906</p> <p>11. CASA GUILD.
ROBERT VENTURI.
1961</p> <p>12. CANCELLERÍA REAL.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1922</p> |
|---|--|---|--|

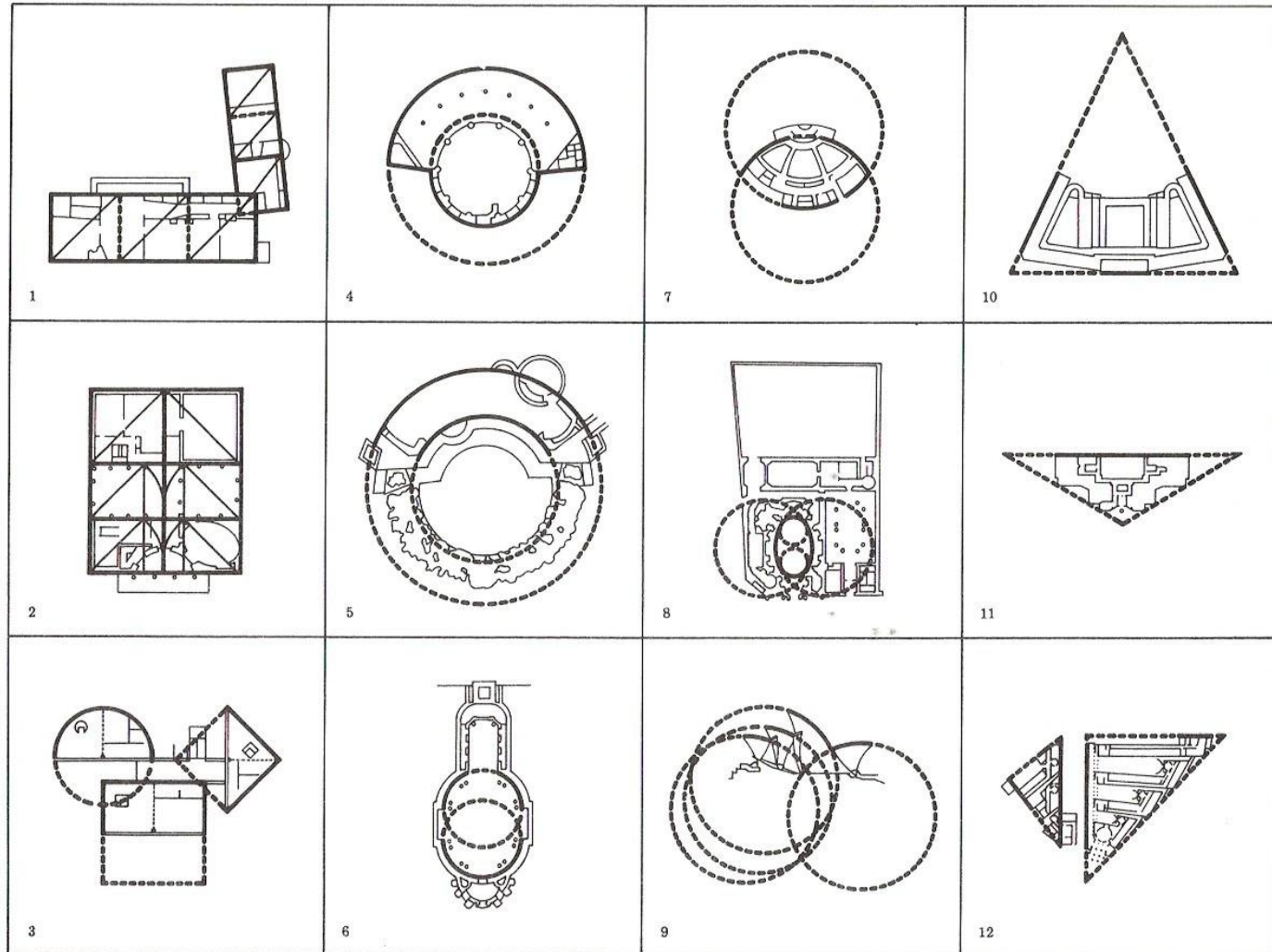


Figura 108: Induções geométricas

Geometria

GIRO TRANSLAÇÃO E SOBREPOSIÇÃO

Manipulações com as geometrias básicas

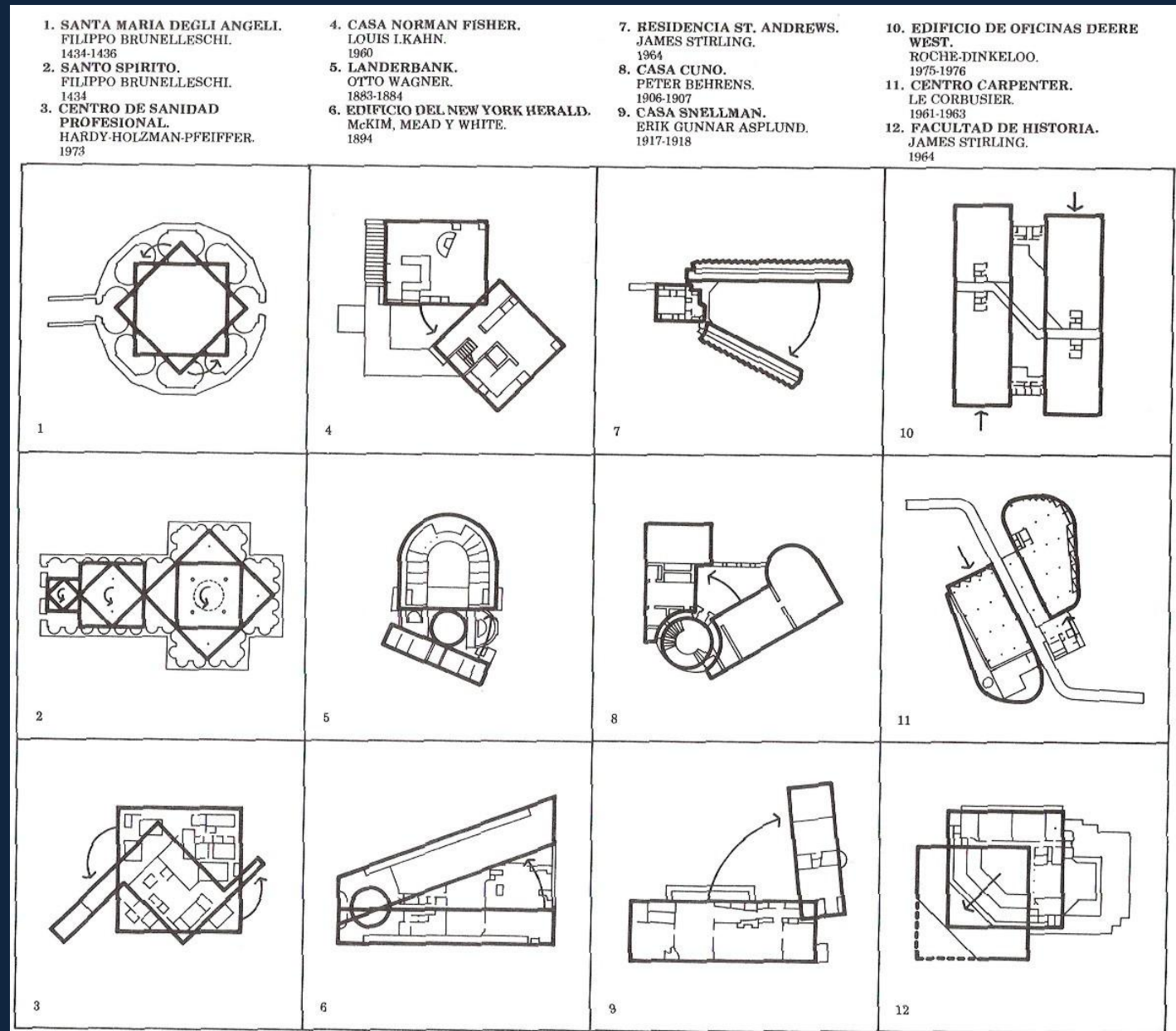


Figura 109: Giro, translação e sobreposição

Geometria

ROTAÇÕES RADIAIS E ESPACIAIS

ConFigurações que tem em comum um centro de origem

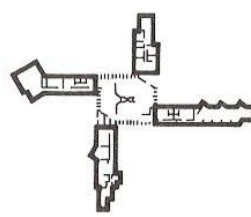
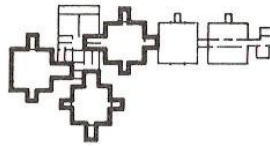
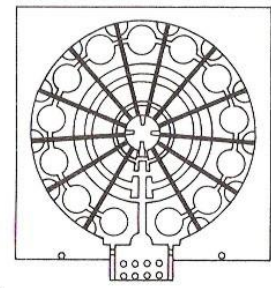
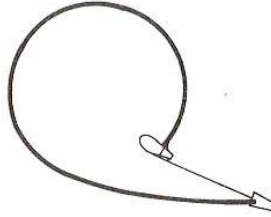
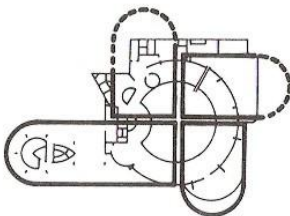
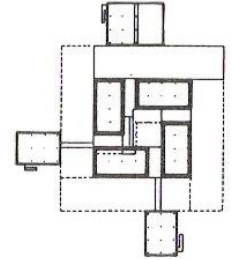
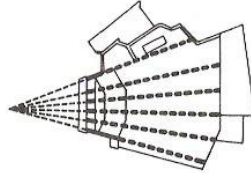
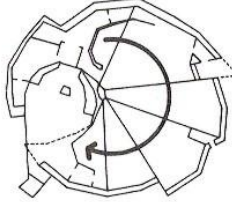
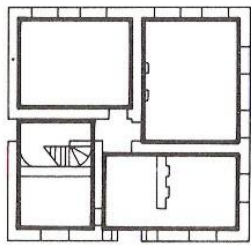
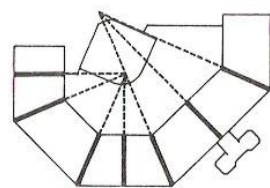
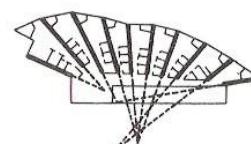
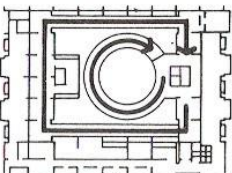
<p>1. WINGSPREAD. FRANK LLOYD WRIGHT. 1937</p> <p>2. MUSEO GUGGENHEIM. FRANK LLOYD WRIGHT. 1956</p> <p>3. NEW PARK. ARQUITECTO DESCONOCIDO. c. 1775</p>	<p>4. CENTRO DE INVESTIGACIÓN RICHARDS. LOUIS I. KAHN. 1957-1961</p> <p>5. MUSEO EN AHMEDABAD, INDIA. LE CORBUSIER. 1953-1957</p> <p>6. EDIFICIO FLOREY. JAMES STIRLING. 1966</p>	<p>7. MAUSOLEO DE AUGUSTO. ARQUITECTO DESCONOCIDO. c. 25 a. J.C.</p> <p>8. CENTRO PARROQUIAL DE WOLFSBURG. ALVAR AALTO. 1960-1962</p> <p>9. APARTAMENTO NEUR VAHR. ALVAR AALTO. 1958-1962</p>	<p>10. PEQUEÑO ESTADIO OLÍMPICO. KENZO TANGE. 1961-1964</p> <p>11. IGLESIA DE ST. ANTONIUS. JUSTUS DAHINDEN. 1966-1969</p> <p>12. NUEVO ACUARIO DE INGLATERRA. CAMBRIDGE SEVEN ASSOCIATES. 1962</p>
 <p>1</p>	 <p>4</p>	 <p>7</p>	 <p>10</p>
 <p>2</p>	 <p>5</p>	 <p>8</p>	 <p>11</p>
 <p>3</p>	 <p>6</p>	 <p>9</p>	 <p>12</p>

Figura 110: Rotações radiais e espaciais

Geometria

RETÍCULAS

Repetição de geometrias básicas

1. VILLA FOSCARI.
ANDREA PALLADIO.
c. 1549-1563
2. CONDOMINIO SEA RANCH.
CHARLES MOORE.
1964-1965
3. CROWN HALL.
LUDWING MIES VAN DER ROHE.
1950-1956

4. TEMPLO DE APOLO.
PAEONIUS Y DAPHNIS.
c. 310 a. J.C.
5. CASA DE LA CASCADA.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1935
6. SEDE CENTRAL DE ENSO-
GUTZEIT.
ALVAR AALTO.
1959-1962

7. ALMACENES PIRIE AND SCOTT.
LOUIS SULLIVAN.
1899-1903
8. BIBLIOTECA SAINTE GENEVIÈVE.
HENRI LABROUSTE.
1838-1850
9. CASA FARNSWORTH.
LUDWING MIES VAN DER ROHE.
1945-1950

10. EDIFICIO LARKIN.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1903
11. FABRICA A.E.G.
PETER BEHRENS.
1910
12. CUARTO TEMPLO DE HERA.
RHOIKOS DE SAMOS.
575-550 a J.C.

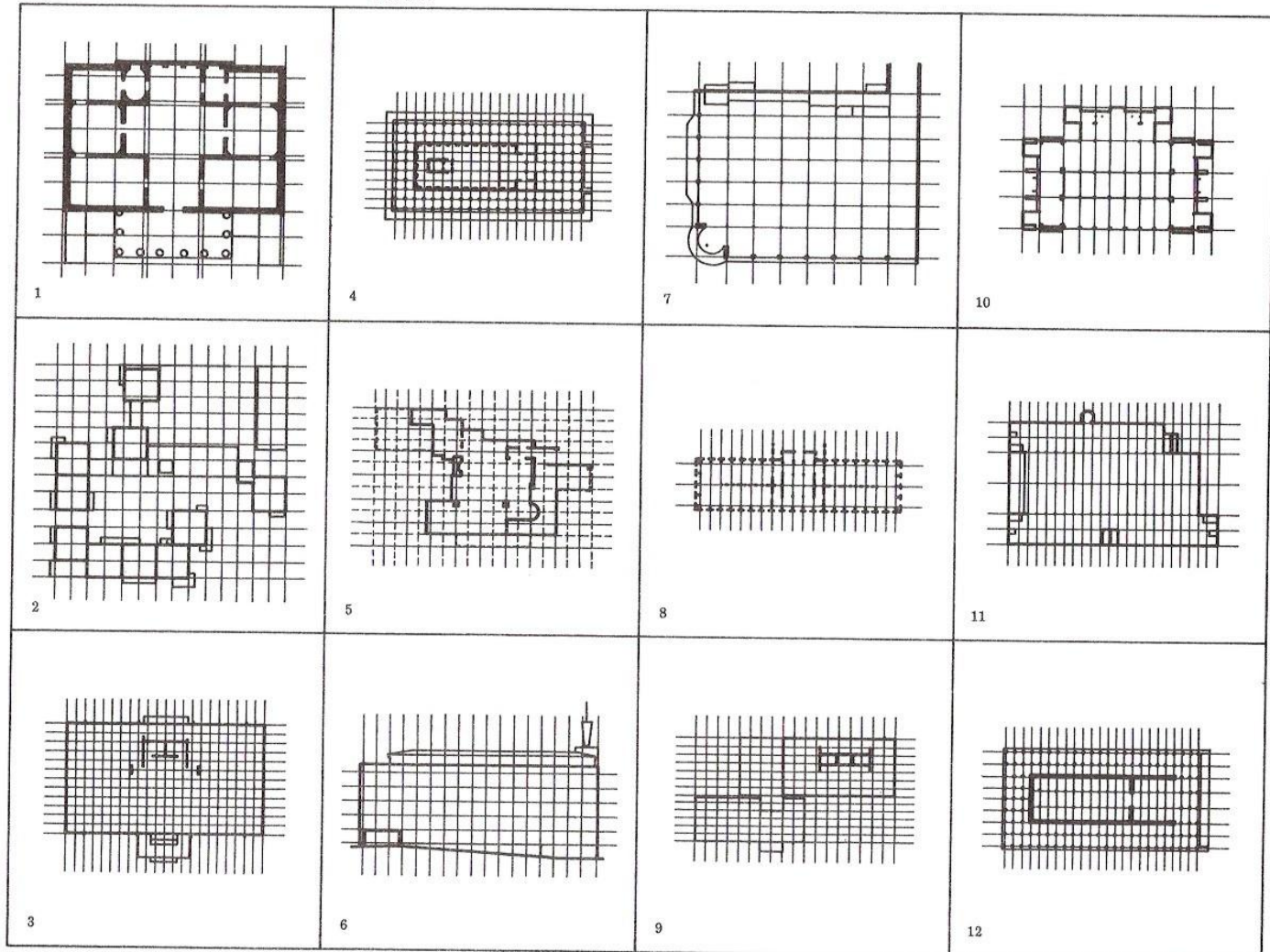


Figura 111: Retículas

Geometria

RETÍCULAS

Repetição de geometrias básicas

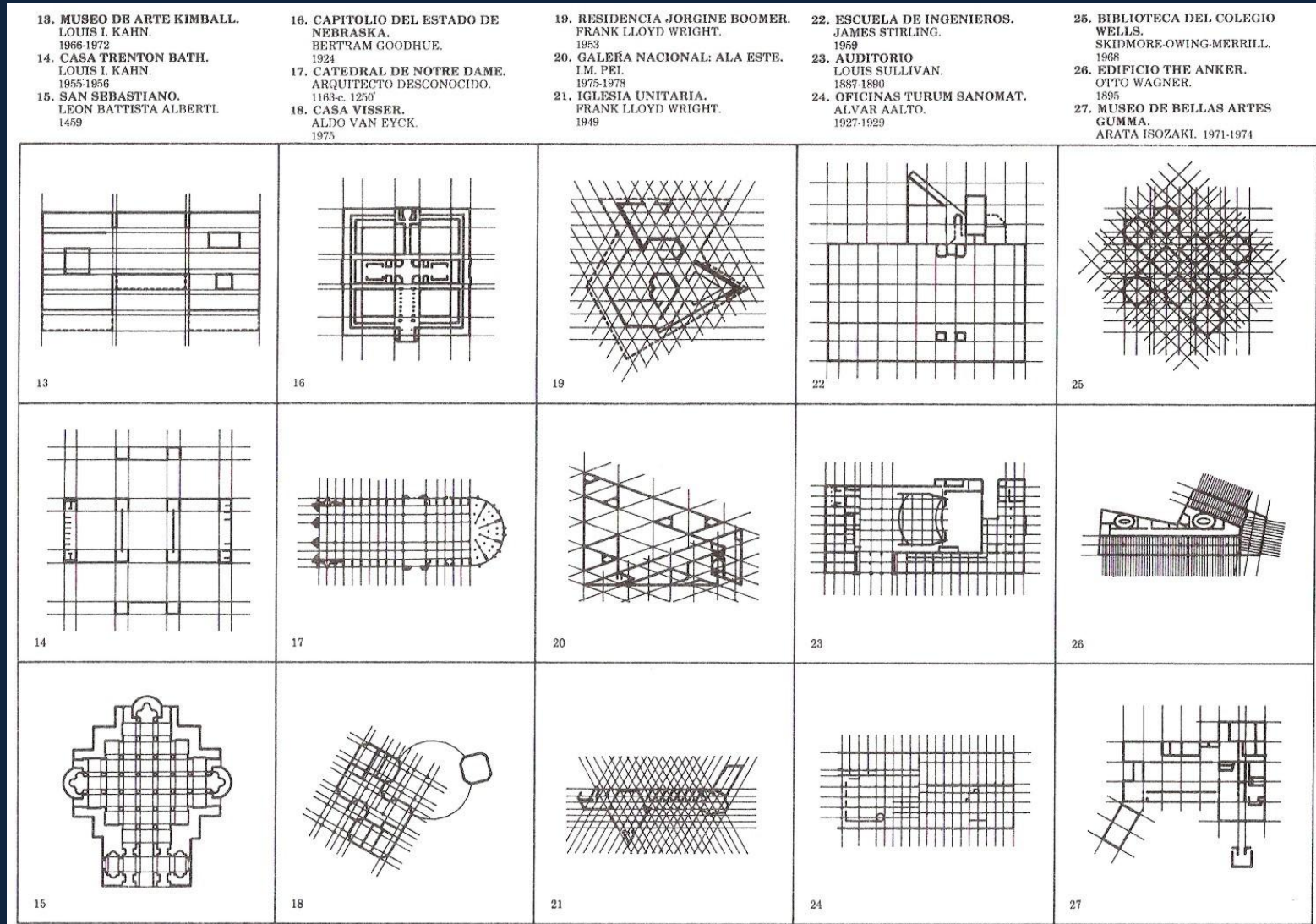


Figura 112: Retículas

Modelos de configuração

Os modelos de configuração descrevem as disposições relativas e as partes; São temas úteis para o desenho de espaços e organização de grupos de espaços e formas.

- Uso Linear
- Circulação Linear
- Uso Central
- Circulação Central
- Dupla Centralidade
- Agrupação
- Reclusão
- Concêntrica
- Binuclear

Uso Linear

Existem dois tipos de configuração em que o percurso pelos espaços criam uma organização linear.

1º- os espaços estão vinculados e a circulação é realizada entre espaços.

2º- o espaço individual aborda longitudinalmente

- | | | |
|---|--|---|
| <p>1. TEMPLO EN TARXIEN, MALTA.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
2100-1900 a. J.C.</p> <p>2. TEMPLO DE SALOMÓN
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
1000 a. J.C.</p> <p>3. HOTEL DE MONTMORENCY.
CLAUDE NICHOLAS LEDOUX.
1769</p> | <p>4. TEMPLO DE HORUS.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
237-57 a.J.C.</p> <p>5. TUMBA DE SETNAKHT.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
s. XIII a. J.C.</p> <p>6. GALERÍA DULWICH.
JOHN SOANE.
1811-1814</p> | <p>7. CASA EN PENNSYLVANIA.
HUGH NEWELL JACOBSEN.
1980</p> <p>8. IGLESIA DEL REDENTORE.
ANDREA PALLADIO.
1576-1591</p> <p>9. BIBLIOTECA LAURENCIANA.
MIGUEL ANGEL.
1525</p> |
|---|--|---|

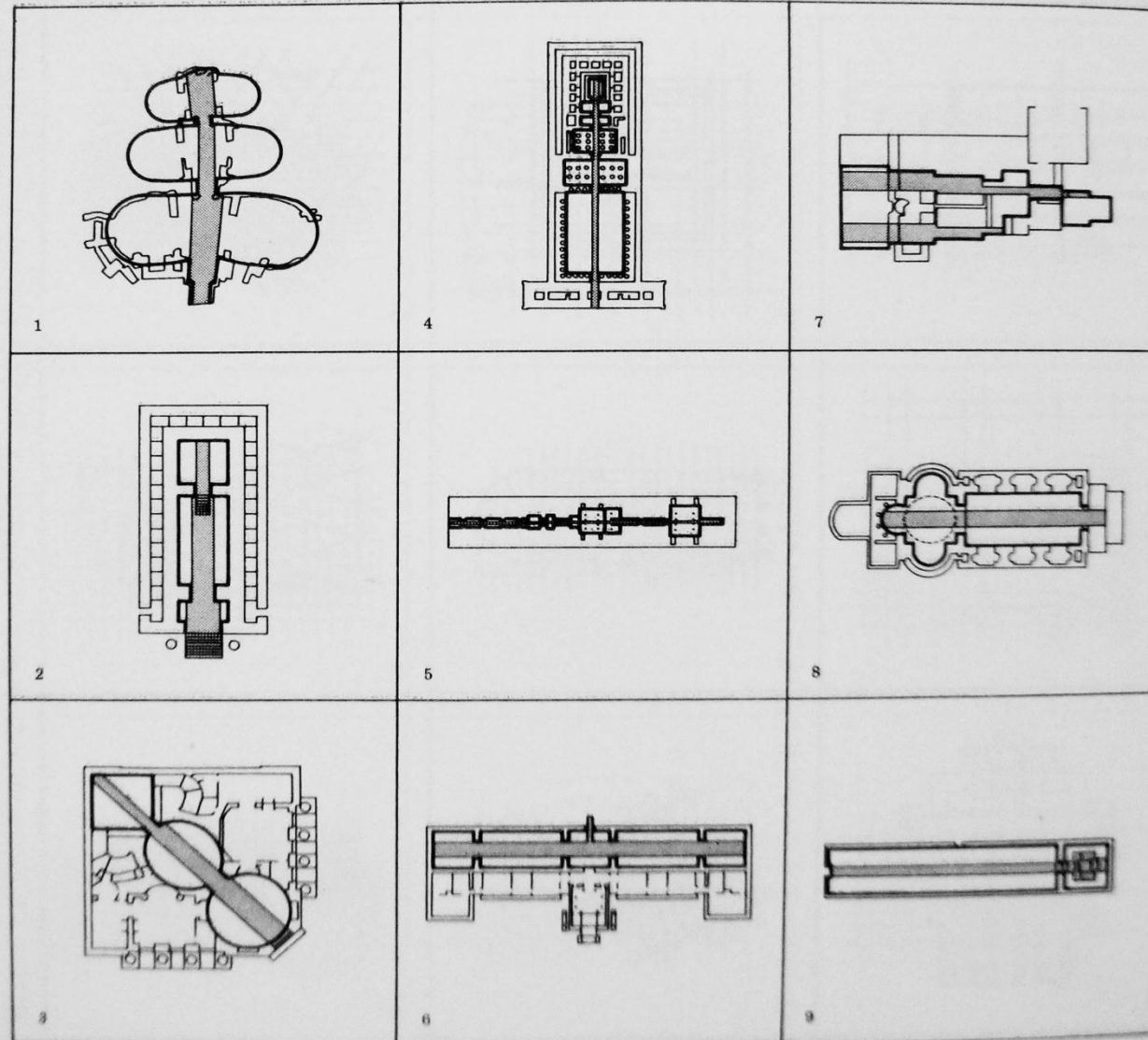


Figura 113: Uso Linear

Circulação Linear

As configurações lineares em que a circulação separa-se do espaço e são bem marcadas.

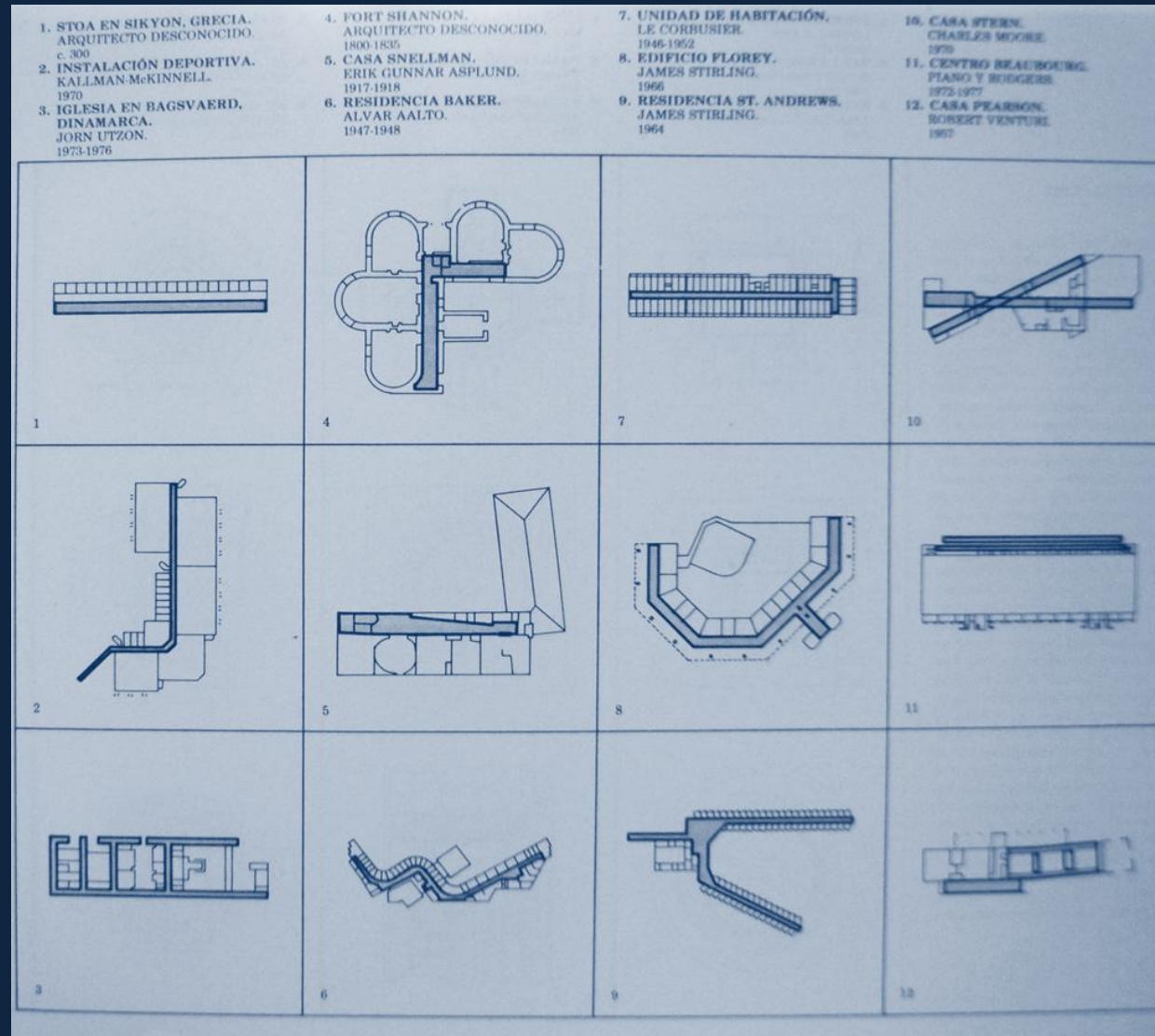


Figura 114: Circulação Linear

Uso Central

Integram essa configuração aquelas que situam-se no centro ao espaço mais importante e induzem a circulação em torno de si mesma.

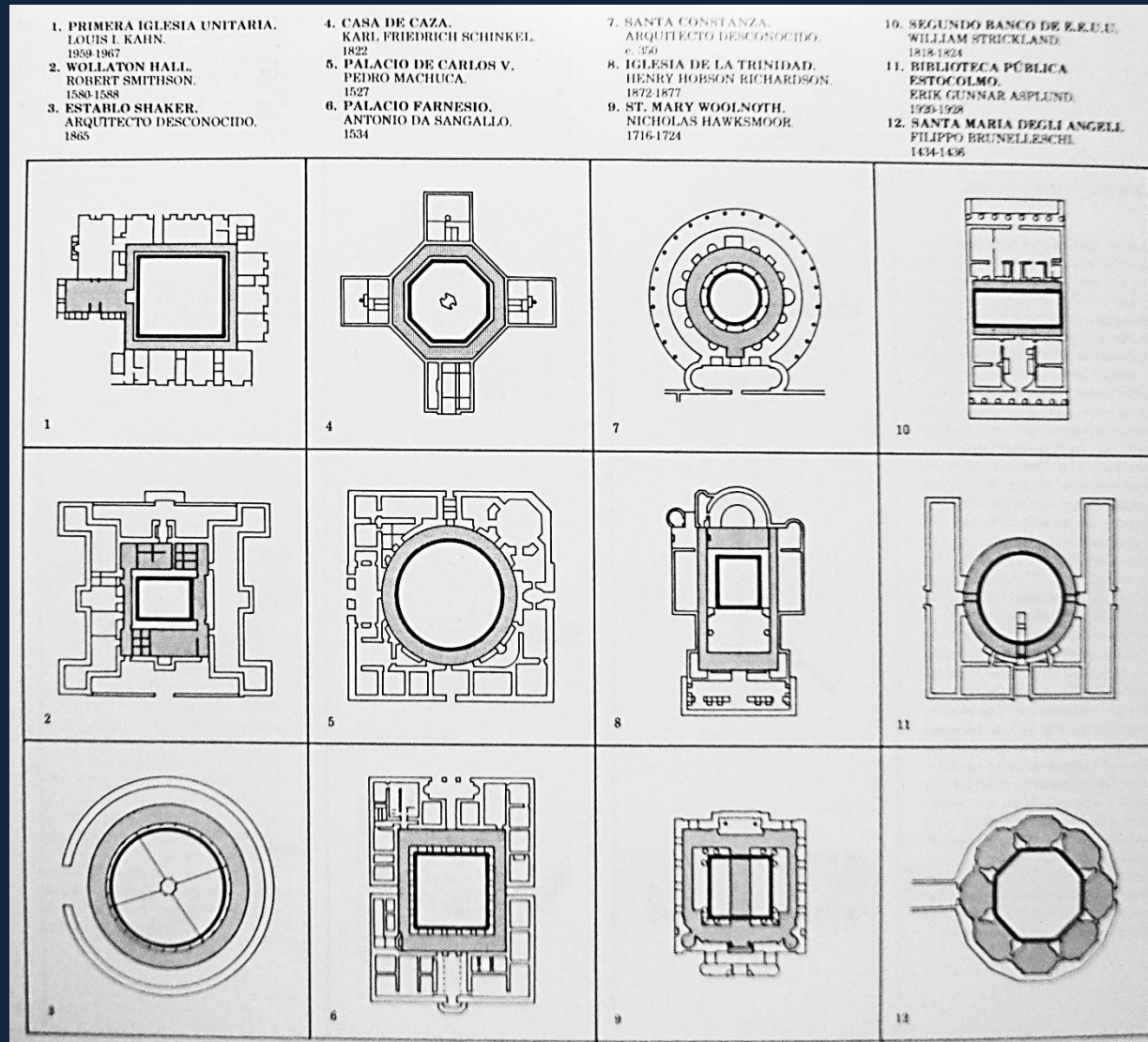


Figura 115: Uso Central

Circulação Central

O espaço central, mesmo que se destaque perante ao exterior, se consagra a circulação e a organização de outros espaços.

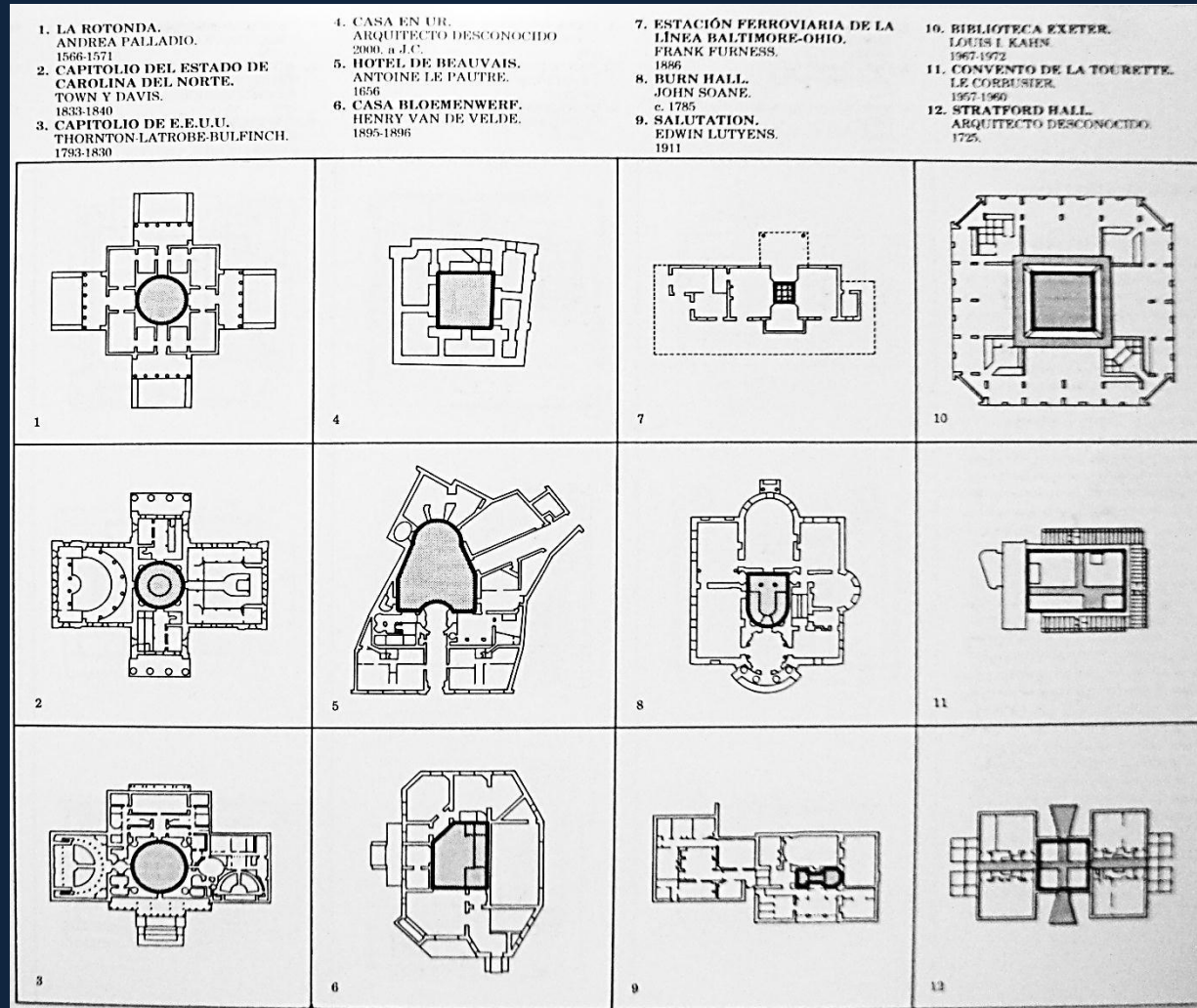


Figura 116: Circulação Central

Dupla Centralidade

Na dupla centralidade exige dois elementos de igual importância.

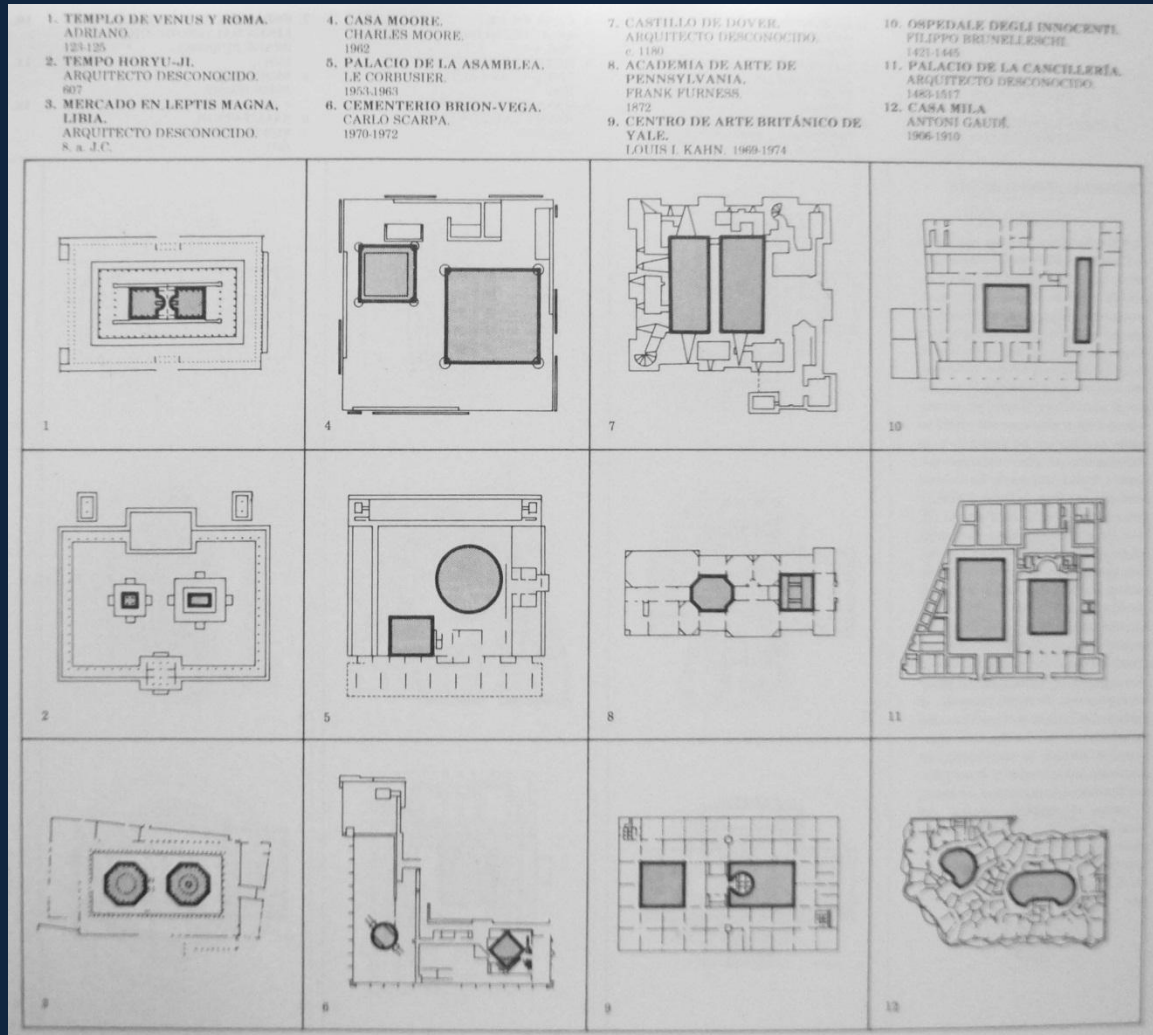


Figura 117: Dupla Centralidade

Agrupação

Os espaços ou formas que se reúnem sem atender a nenhum modelo definido. A agrupação dos espaços podem determinar a forma.

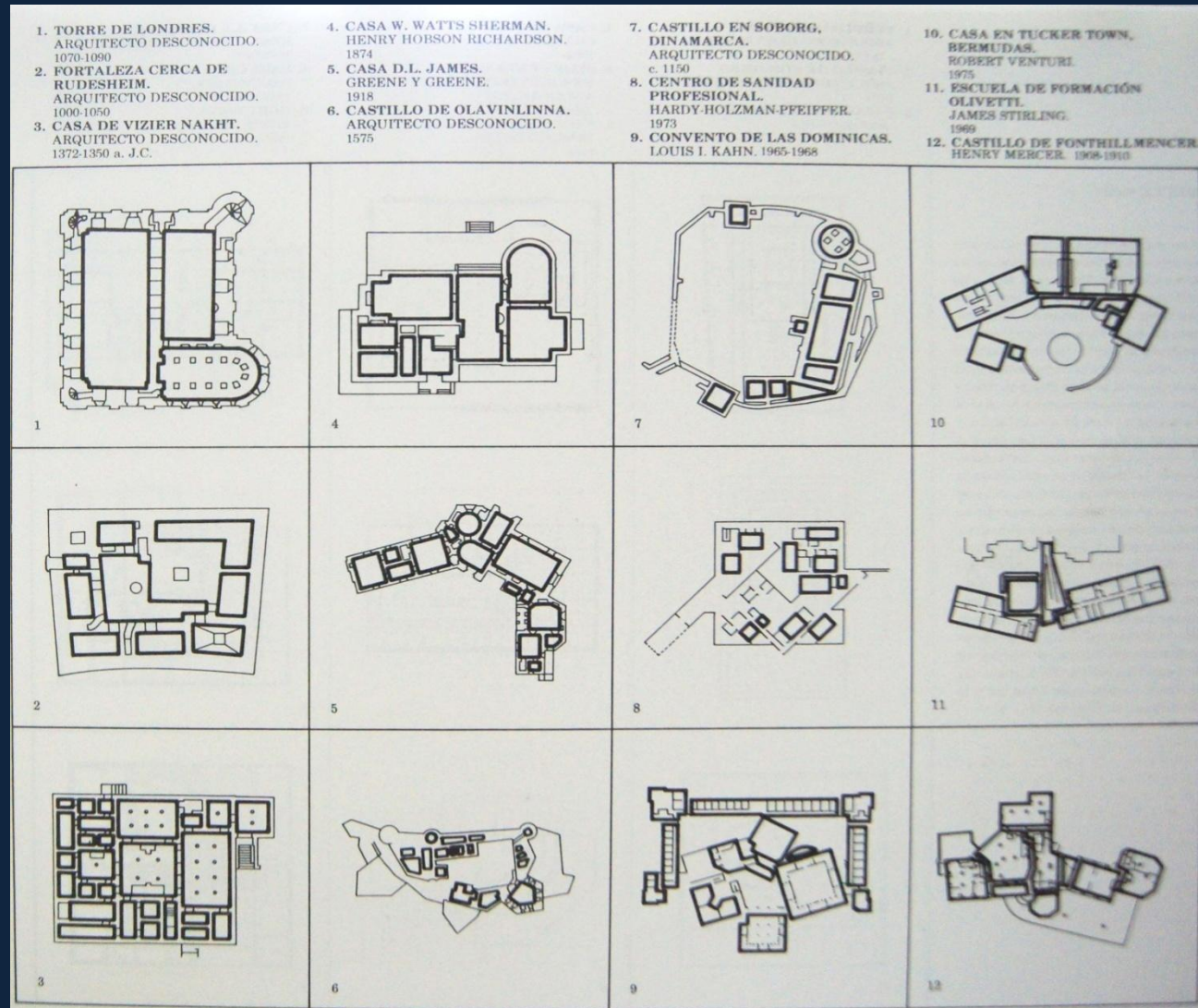


Figura 118: Agrupação

Reclusão

As configurações de reclusão são aqueles modelos em que cada unidade se situa dentro de outra maior.

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1. TEMPLO DE APOLO.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c. 400 a. J.C.</p> <p>2. TEMPLO DE KOM OMBO.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
181 a. J.C. 30</p> <p>3. PALACIO DE LA ASAMBLEA.
L.E. CORBUSIER.
1953-1963</p> | <p>4. CASA MOORE.
CHARLES MOORE.
1962</p> <p>5. SEDE CENTRAL DE ENSOGUTZEIT.
ALVAR AALTO.
1959-1962</p> <p>6. FACULTAD DE HISTORIA.
JAMES STIRLING.
1964</p> | <p>7. CASA J.J. GLESSNER.
HENRY HOBSON RICHARDSON.
1885-1887</p> <p>8. CASA CHANDLER.
BRUCE PRICE.
1885-1886</p> <p>9. HOMEWOOD.
EDWIN LUTYENS.
1901</p> |
|--|--|--|

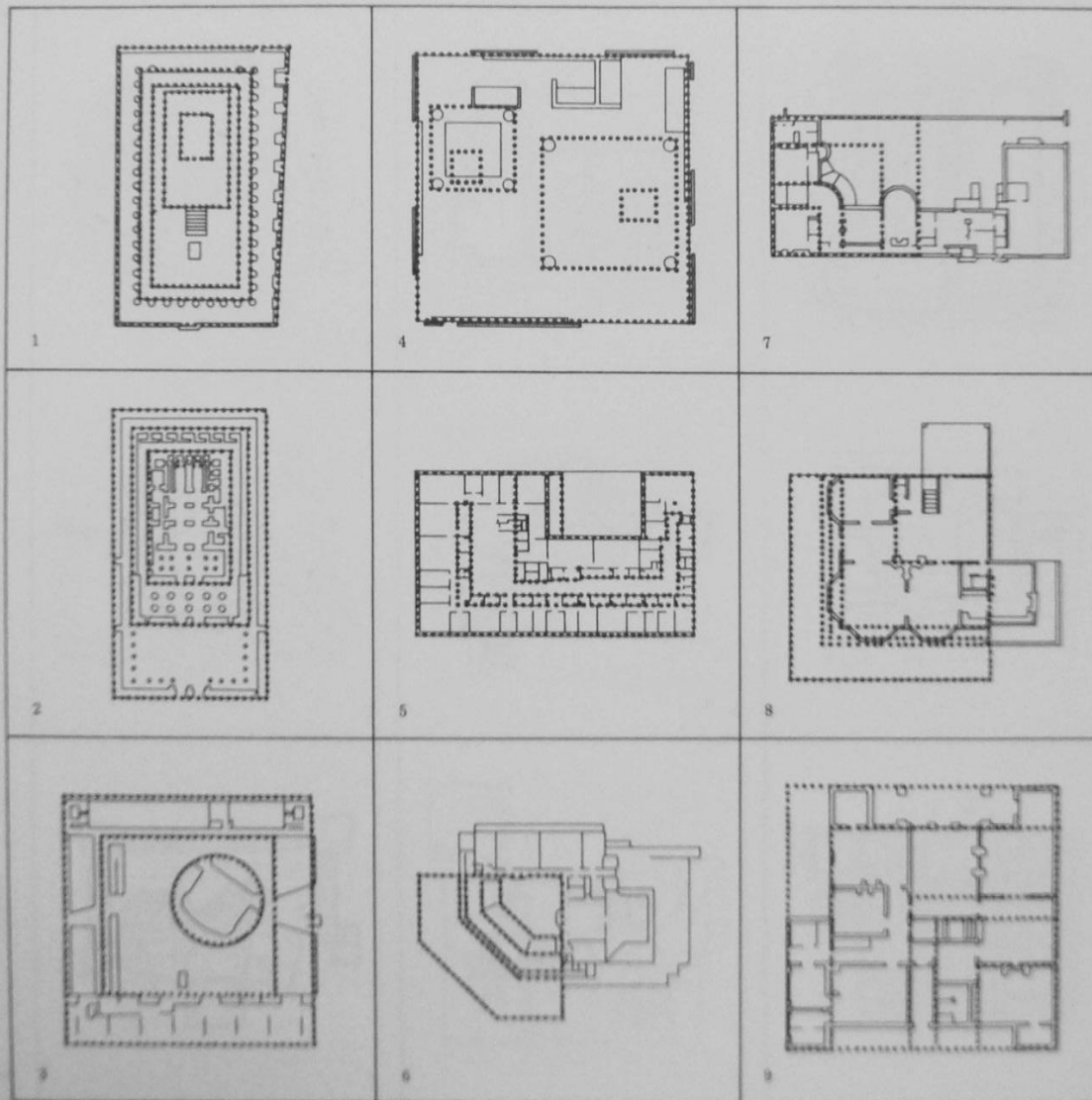


Figura 119: Reclusão

Concêntrica

As configurações concêntricas, são modelos em que segundo sua ordem consecutiva, cada unidade se encontra dentro da seguinte, maior em dimensão, portanto todas tem o mesmo centro.

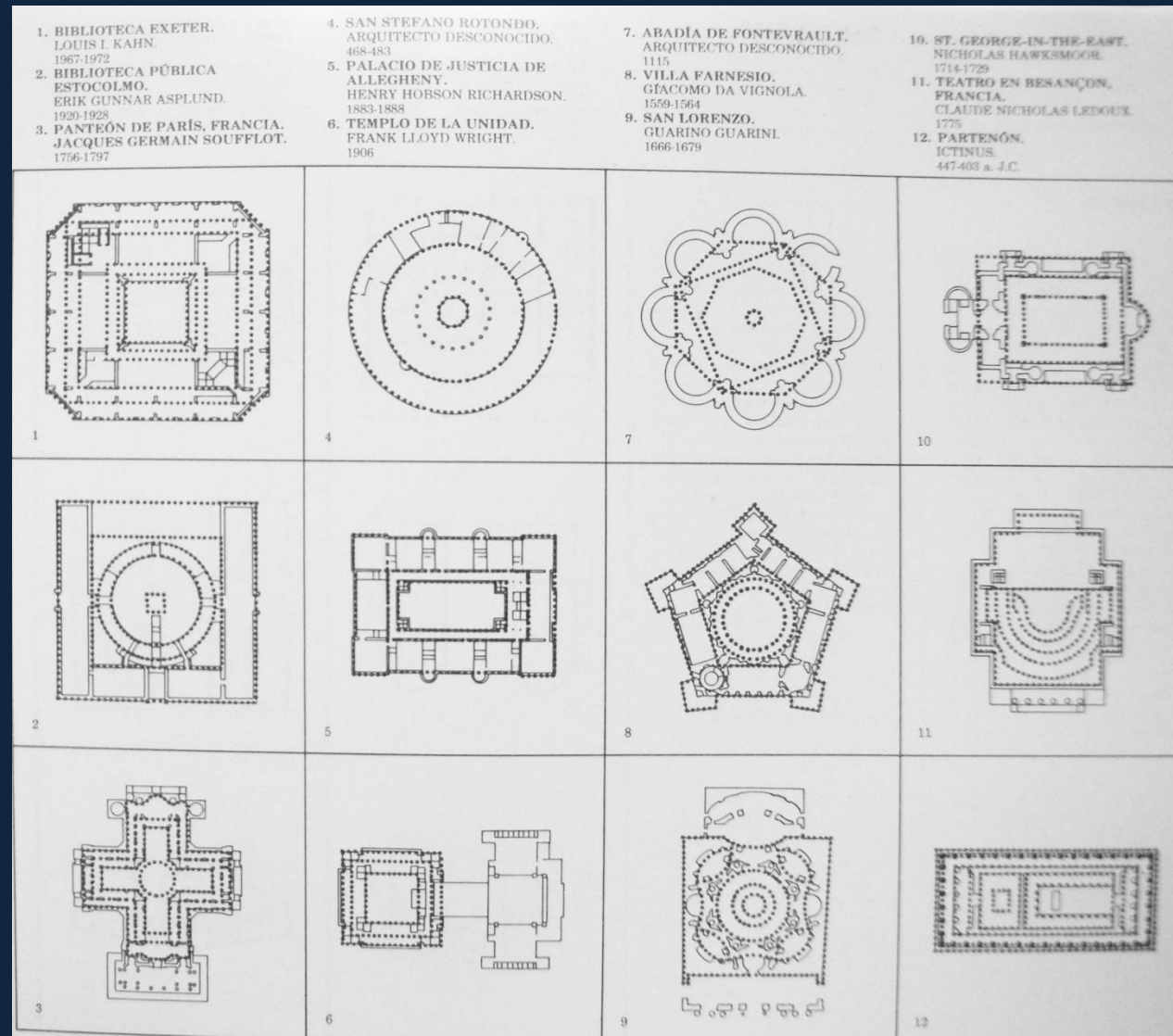


Figura 120: Concêntrica

Binuclear

A configuração binuclear é um modelo com duas partes dominantes de igual importância, essas partes podem ser ligadas pela entrada.

- | | | |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. CASA ROBINSON.
MARCEL BREUER.
1947 2. CAPITOLIO DE WILLIAMBURG.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
1701 3. STRATFORD HALL.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
1725 | <ol style="list-style-type: none"> 4. TEMPLO DE LA UNIDAD.
FRANK LLOYD WRIGHT.
1906 5. CASA DE LA REINA.
INIGO JONES.
1629-1635 6. BANCO POSTAL DE AHORRO.
OTTO WAGNER.
1904-1906 | <ol style="list-style-type: none"> 7. NASHDOM.
EDWIN LUTYENS.
1905-1909 8. ESCUELA DE FORMACIÓN.
OLIVETTIL.
JAMES STIRLING.
1969 9. INSTITUTO SALK.
LOUIS I. KAHN.
1959-1965 |
|---|--|---|

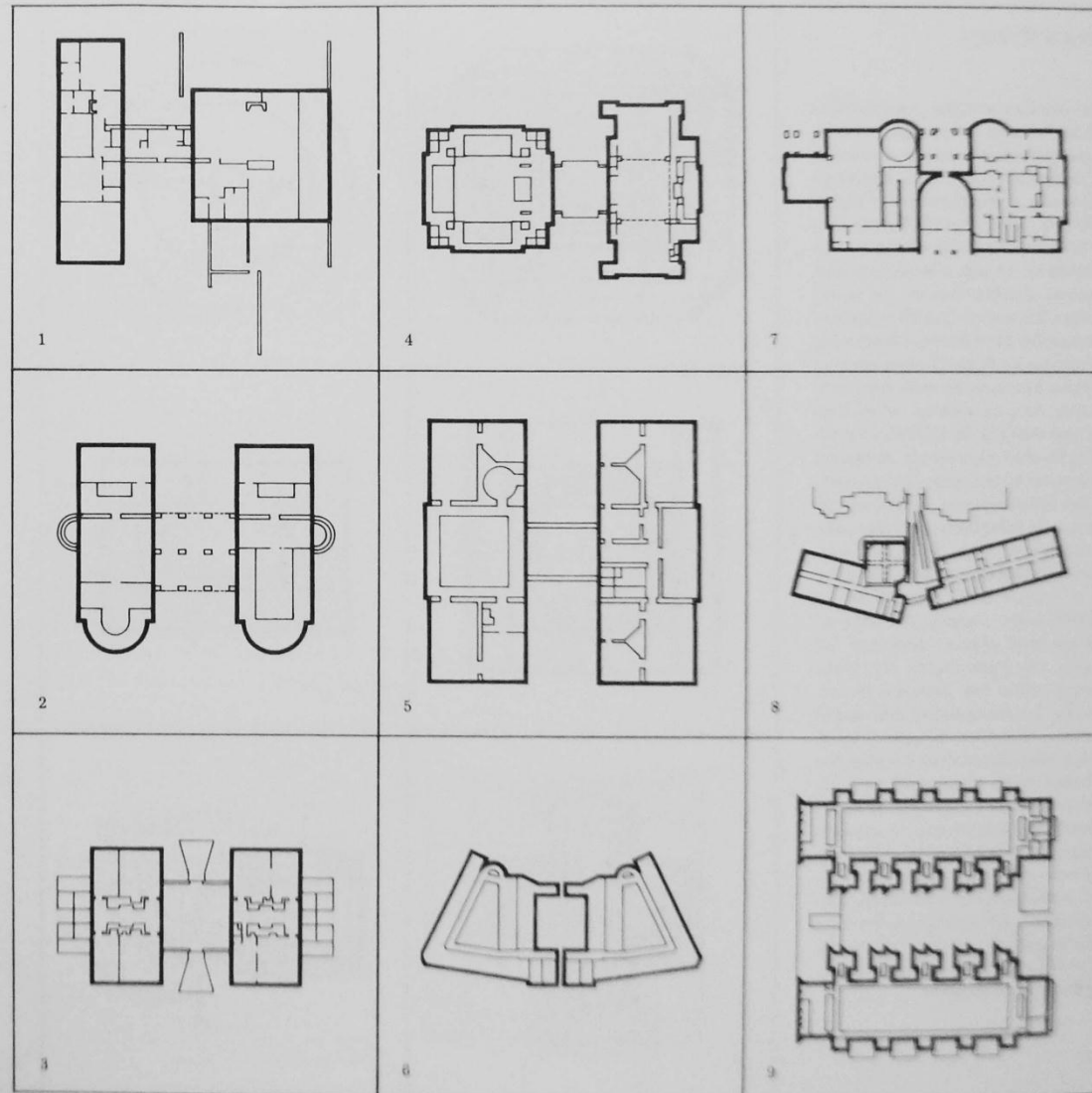


Figura 121: Binuclear

Binuclear

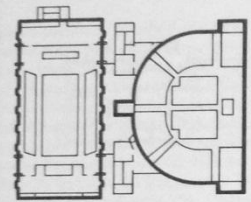
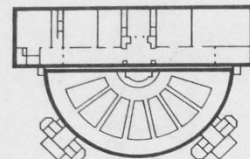
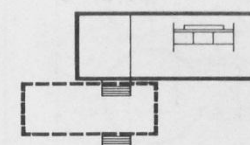
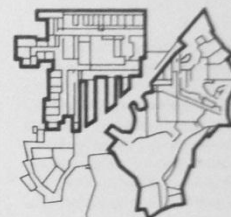
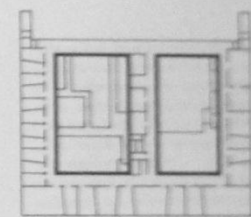
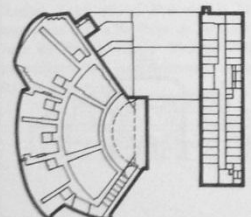
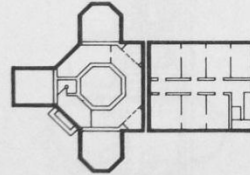
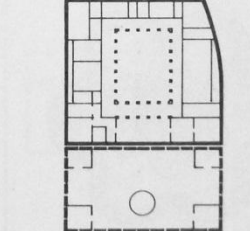
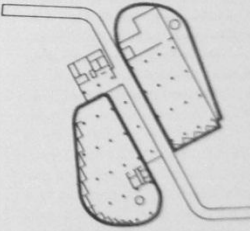
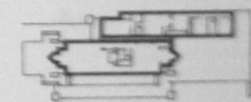
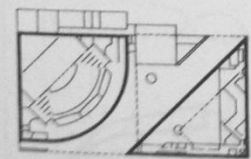
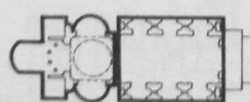
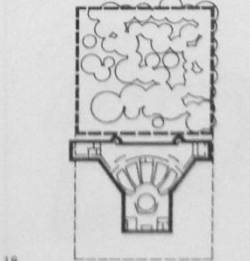
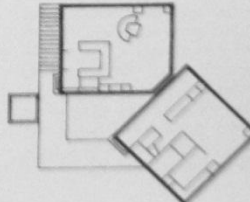

<p>10. ANEXO AL OITA MEDICAL HALL. ARATA ISOZAKI. 1970-1972</p> <p>11. CASA DE LA CULTURA EN HELSINKI. ALVAR AALTO. 1955-1959</p> <p>12. CENTRO DE ARTE PAUL MELLON. LM. PEI. 1970-1973</p>	<p>13. IGLESIA DE ST. PAUL. LOUIS SULLIVAN. 1910-1914</p> <p>14. OBSERVATORIO EN BERLÍN. KARL FRIEDRICH SCHINKEL. 1835</p> <p>15. IGLESIA DEL REDENTORE. ANDREA PALLADIO. 1576-1591</p>	<p>16. CASA FARNSWORTH. LUDWIG MIES VAN DER ROHE. 1945-1950</p> <p>17. ACADEMIA AMERICANA DE ROMA. McKIM, MEAD Y WHITE. 1913</p> <p>18. CENTRO POWER. ROCHE-DINKELOO. 1965-1971</p>	<p>19. CENTRO DE CONFERENCIAS DIPOLI. REIMA PIETILIA. c. 1966</p> <p>20. CENTRO CARPENTER. LE CORBUSIER. 1961-1963</p> <p>21. CASA NORMAN FISHER. LOUIS I. KAHN. 1960</p>	<p>22. CENTRO DE MÚSICA LANG. ROMALDO GIURGOLA. 1975</p> <p>23. CASA FREDERICE G. ROSSER. FRANK LLOYD WRIGHT. 1909</p> <p>24. PABELLÓN DE EXPOSICIONES EN ZÜRICH. LE CORBUSIER. 1964-1965</p>
 <p>10</p>	 <p>13</p>	 <p>16</p>	 <p>19</p>	 <p>22</p>
 <p>11</p>	 <p>14</p>	 <p>17</p>	 <p>20</p>	 <p>23</p>
 <p>12</p>	 <p>15</p>	 <p>18</p>	 <p>21</p>	 <p>24</p>

Figura 122: Binuclear

Progressões

As progressões são modelos de mudanças de formas; sempre acrescentando uma nova forma condicionando a outra.

Hierarquia
Transição
Transformação
Mediação

Hierarquia

A hierarquia é uma ordenação de elementos conforme sua categoria, cuja falta ou existência condiciona o grau de importância.

- | | | |
|---|--|--|
| <p>1. IGLESIA OSTERLARS.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
s. XII</p> <p>2. CASTILLO DE DEAL.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
c. 1540</p> <p>3. CUARTEL DE LA POLICÍA.
HACK-HAMPMANN.
1918-1924</p> | <p>4. ABADÍA DE EINSIEDELN.
KASPAR MOOSBRUGGER.
1719-1735</p> <p>5. TEMPLO DE HORUS.
ARQUITECTO DESCONOCIDO.
237.57 a. J.C.</p> <p>6. CENTRO DE INVESTIGACIÓN
RICHARDS.
LOUIS I. KAHN.
1957-1961</p> | <p>7. CASA DEL DIRECTOR.
CLAUDE NICHOLAS LEDOUX.
1775-1779</p> <p>8. HEATHCOTE.
EDWIN LUTYENS.
1906</p> <p>9. CAPILLA EN RONCHAMP.
L.E. CORBUSIER.
1950-1955</p> |
|---|--|--|

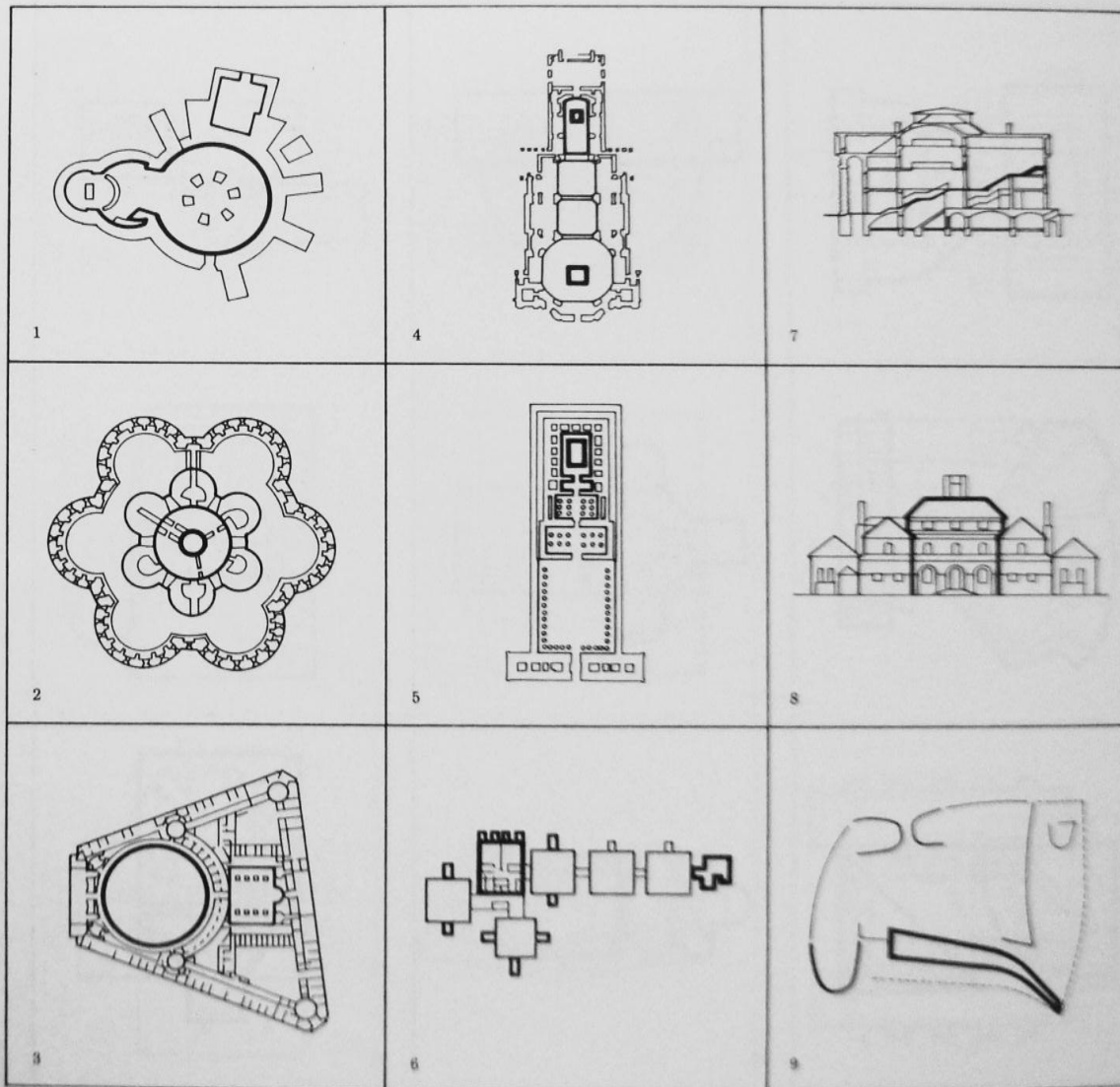


Figura 123: Hierarquia

Transição

A transição é a mudança de incremento a respeito a um atributo dentro de um limite finito.

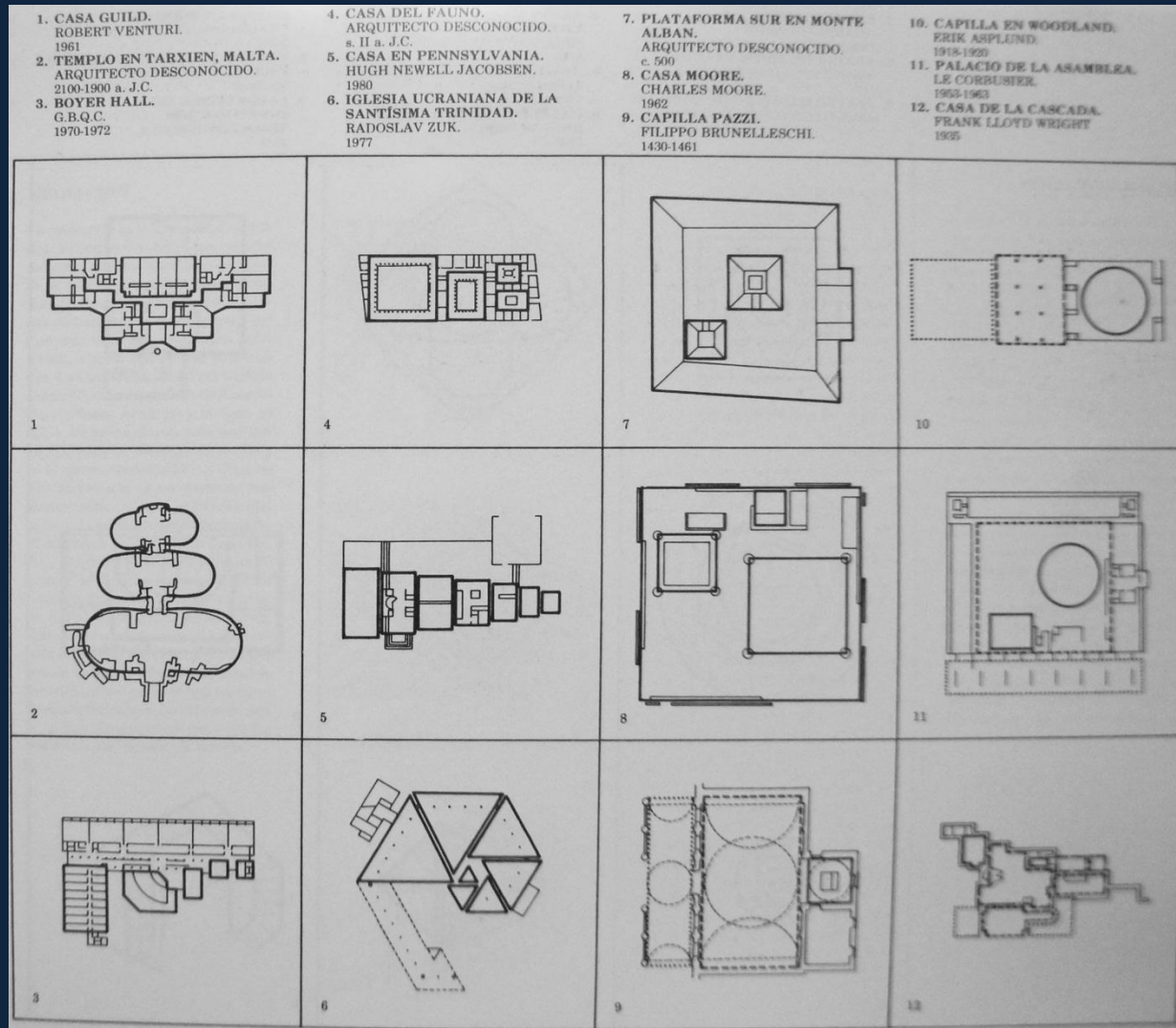


Figura 124: Transição

Transformação

A transformação é mudança de uma forma a outra por incremento.

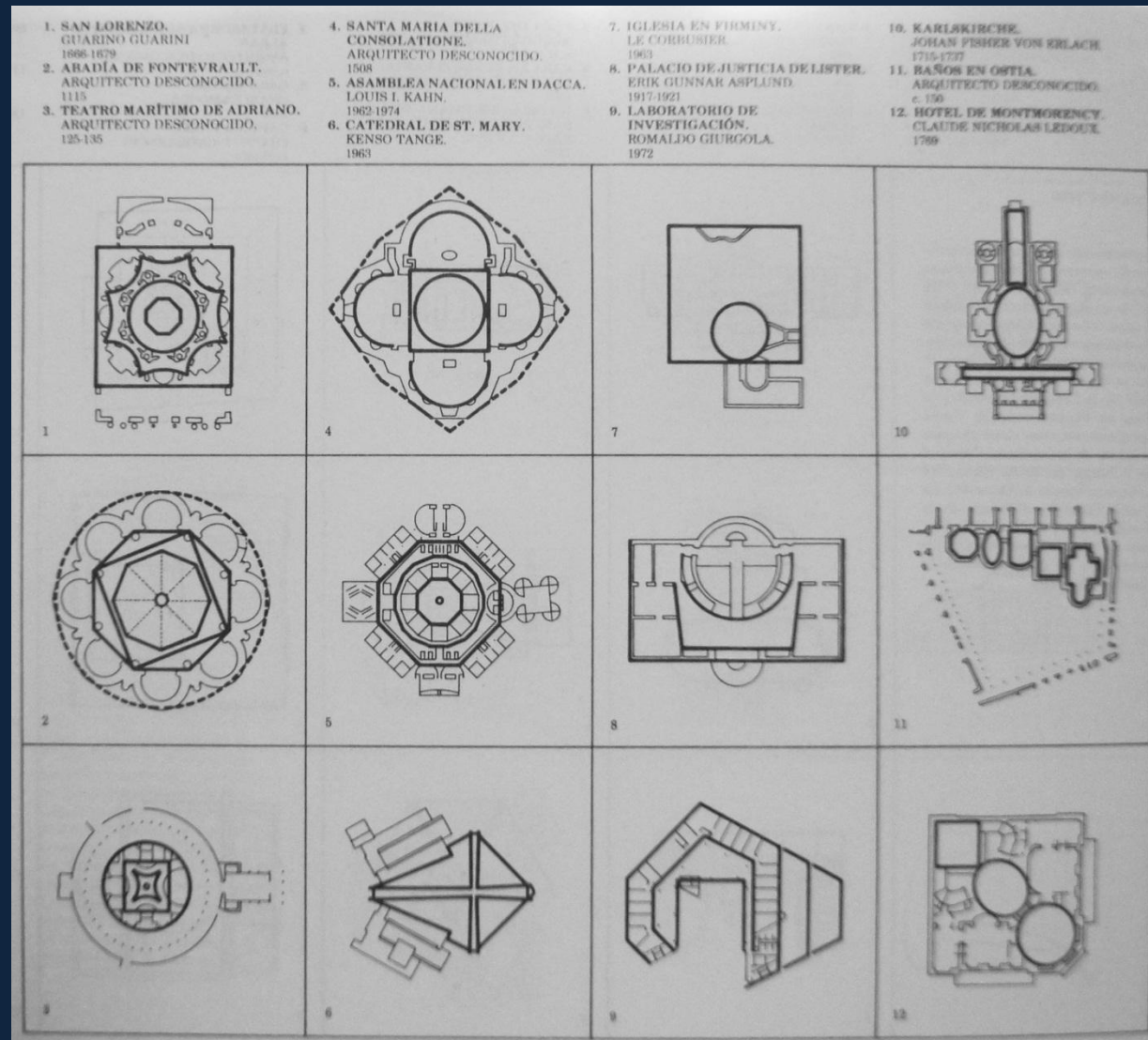


Figura 125: Transformação

Mediação

A mediação é a inserção de algum tipo de progressão entre as características presentes fora dos limites da edificação.

- | | | |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. CANCELLERIA REAL.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1922 2. EDIFÍCIO EURAM.
HARTMAN-COX.
1971 3. AYUNTAMIENTO DE ALAJARVI.
ALVAR AALTO.
1966 | <ol style="list-style-type: none"> 4. ADICIÓN AL MUSEO DE ARTE
ALLEN.
ROBERT VENTURI.
1973-1976 5. SEDE DE A.I.A.
ROMALDO GIURGOLA.
1967 6. CASA DE FIN DE SEMANA.
EDWARD LARABEE BARNES.
c. 1963 | <ol style="list-style-type: none"> 7. ATENEO.
RICHARD MEIER.
1975-1979 8. BIBLIOTECA PÚBLICA
TREDYFFRIN.
ROMALDO GIURGOLA.
1976 9. IGLESIA DE VOUKSENNISKA.
ALVAR AALTO.
1956-1958 |
|--|--|---|

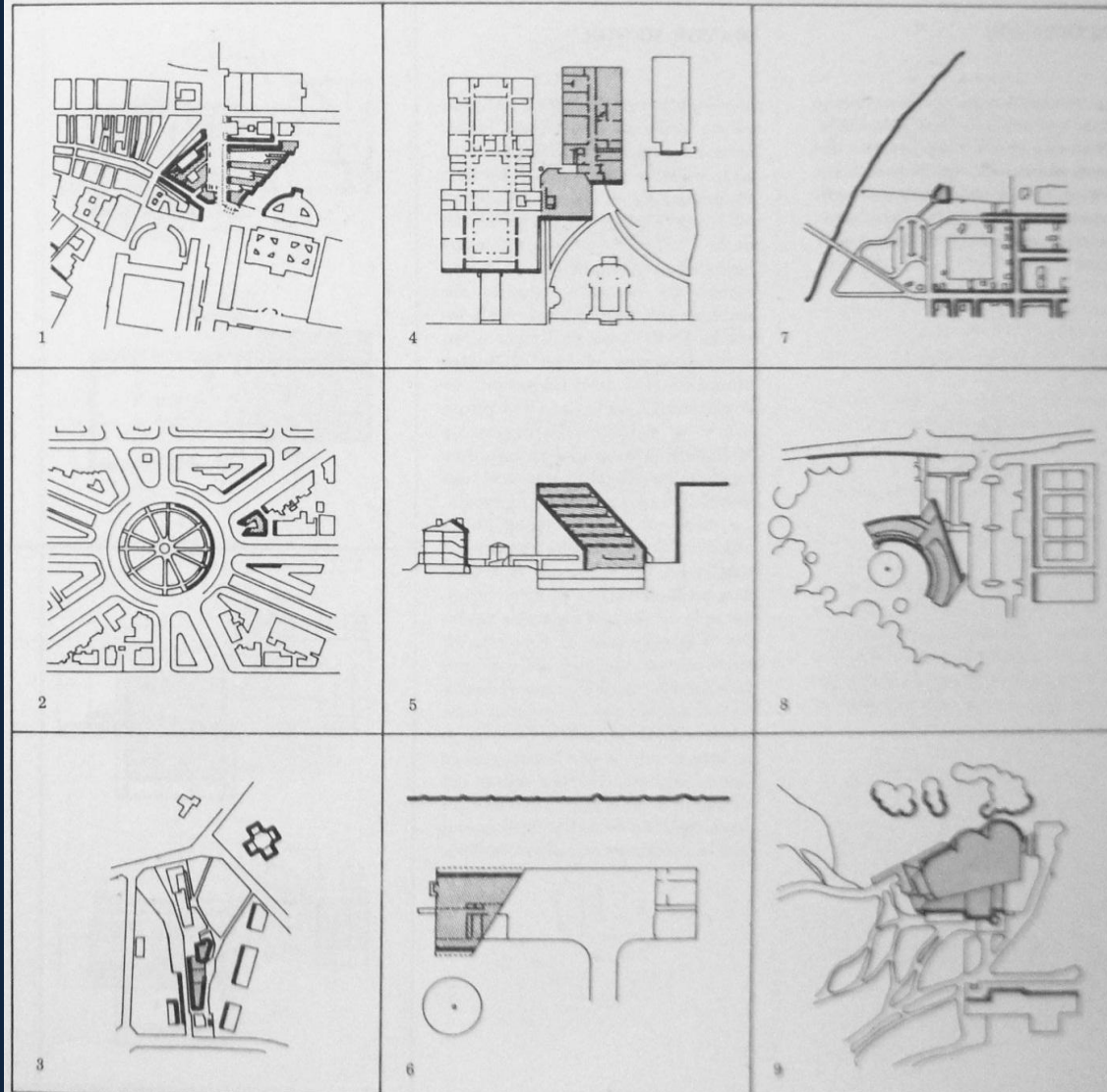


Figura 126: Mediação

Redução

A redução é a minoração total ou parcial de uma edificação. O componente responsável pelo decremento em escala pode incluir-se como uma parte do conjunto como um elemento secundário adiciona a forma principal.

Maior-menor
 Parcial

Maior-menor

Pela regra geral, a forma reduzida é um elemento de segunda ordem.

1. SALUTATION.
EDWIN LUTYENS.
1911
2. VILLA SHODHAN.
LE CORBUSIER.
1951

3. OPERA DE SYDNEY.
JORN UTZON.
1957-1968
4. GOETHEANUM I.
RUDOLF STEINER.
1913-1920

5. EDIFÍCIO SHUKOSHA.
ARATA ISOZAKI.
1974-1975
6. CASA SNELLMAN.
ERIK GUNNAR ASPLUND.
1917-1918

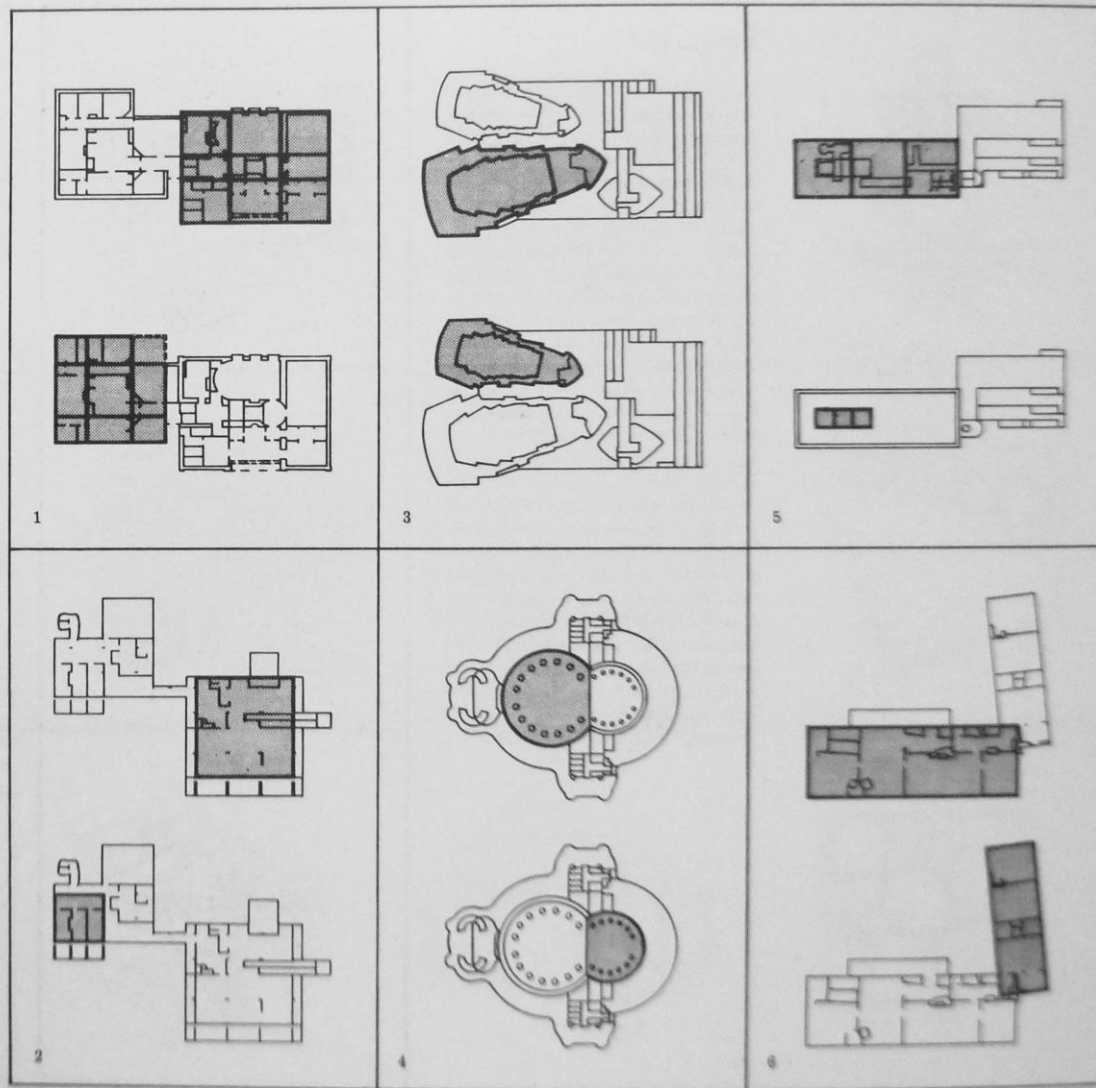


Figura 127: Igualdade

Maior-menor

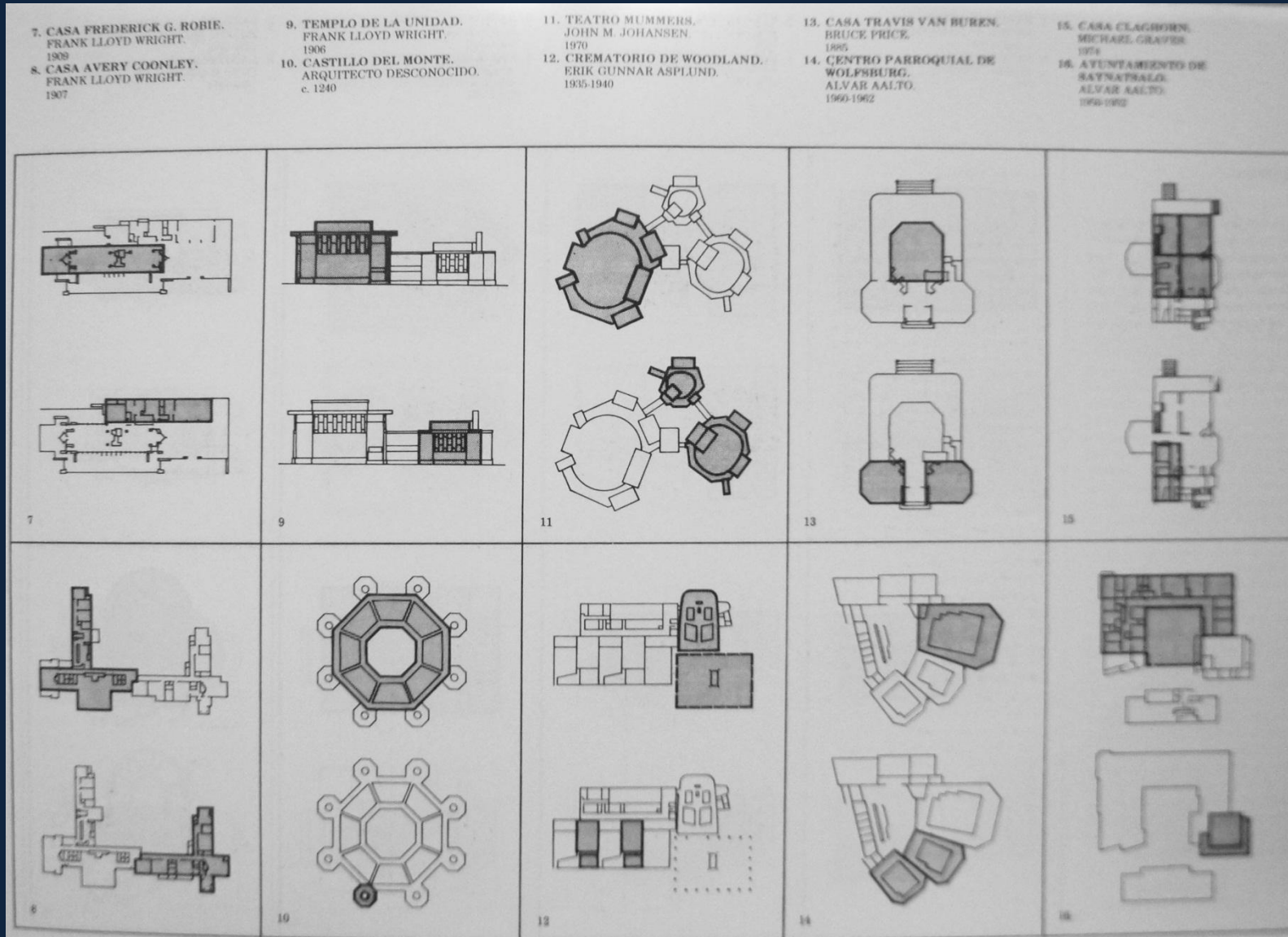


Figura 128: Maior-Menor

Parcial

As dependências, espaços ou grupos de espaços principais compõem as reduções de toda a edificação

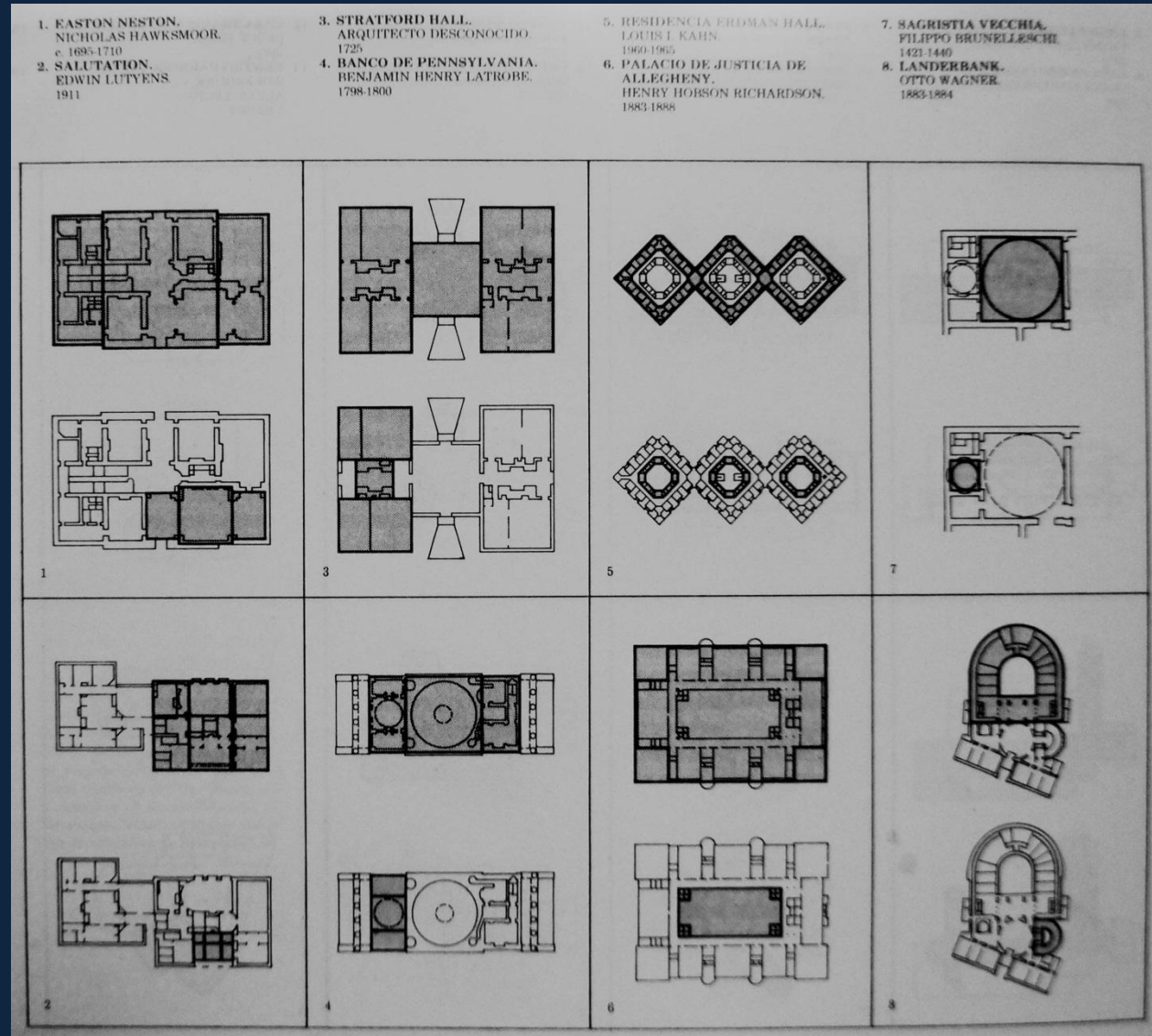


Figura 129: Parcial

Parcial

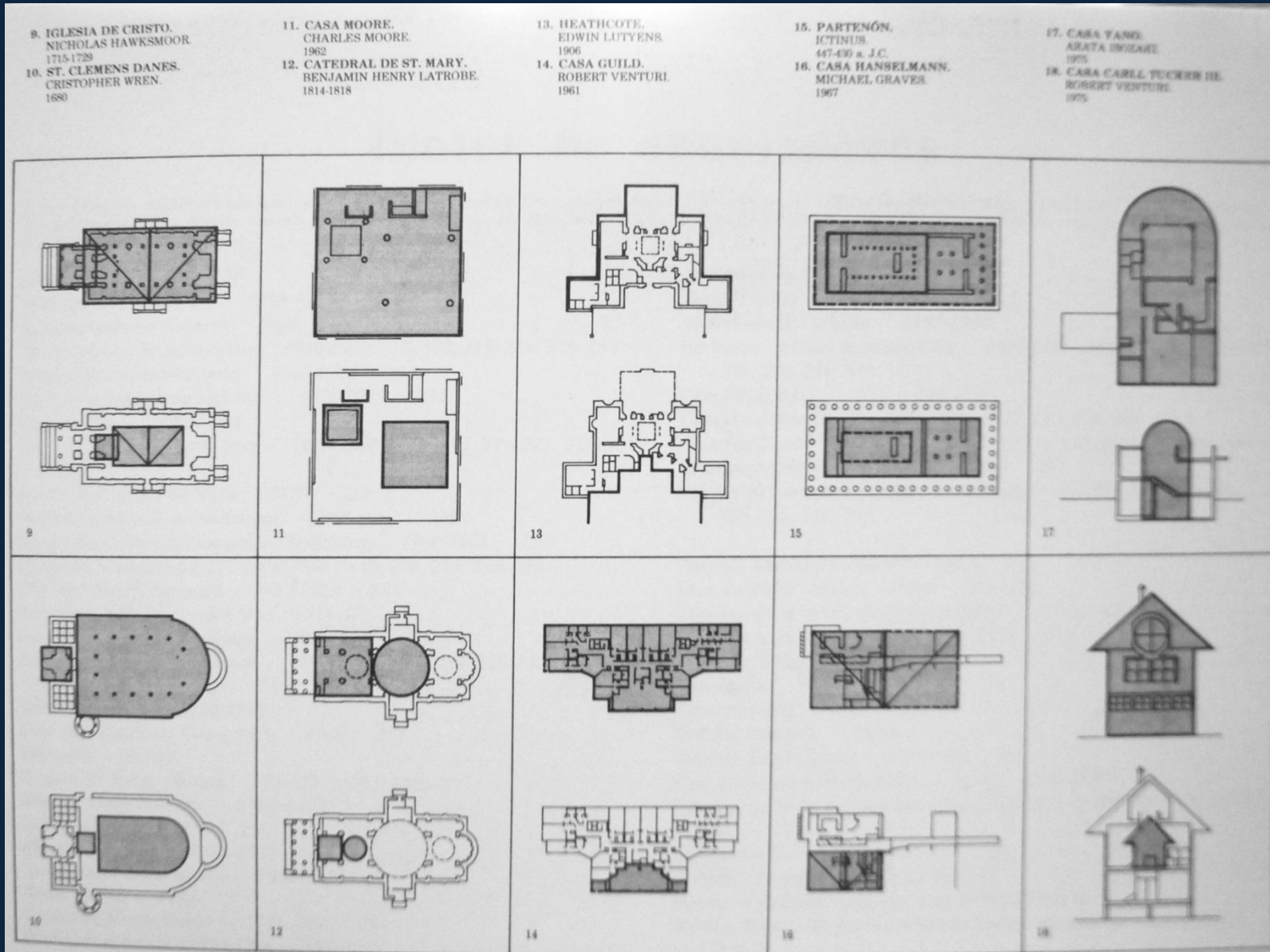


Figura 130: Parcial

REFERÊNCIAS

¹Biografia Michael Pause. **Arquitetura: temas de composição**. Barcelona: GG, 1997.

²Biografia Roger H. Clark. **Arquitetura: temas de composição**. Barcelona: GG, 1997.

CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitetura: temas de composição**. Barcelona: GG, 1997.

CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Capa do Livro **Arquitetura: temas de composição**. Disponível em: <http://www.lalibriariadelau.com/lu/product_info.php?products_id=30895>. Acesso em Julho 2011.

Figura 02: Roger H. Clark. Disponível em: <<http://design.ncsu.edu/users/roger-clark>>. Acesso em Julho 2011.

Figura 03: Hospital dos Inocentes – 1421-1945 - Florença/Itália - Filippo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 46.

Figura 04: Pavilhão Internacional Exposição da Alemanha - 1928-1929 - Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 188.

Figura 05: Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 176.

Figura 06: Igreja San Giovanni Battista – 1986-1995 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 38.

Figura 07: Legenda Estrutura. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 08: Estrutura Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 09: Estrutura Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 10: Estrutura Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 11: Estrutura Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 12: Legenda Iluminação Natural. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture: analytic diagrams, formative ideas, and partis**. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

LISTA DE FIGURAS

Figura 13: Iluminação Natural Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 14: Iluminação Natural Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 15: Iluminação Natural Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 16: Iluminação Natural Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 17: Legenda Volumetria. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 18: Volumetria Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 19: Volumetria Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 20: Volumetria Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 21: Volumetria Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 22: Legenda Planta e Corte. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 23: Planta e Corte Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 24: Planta e Corte Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

LISTA DE FIGURAS

Figura 25: Legenda Planta e Corte. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 26: Planta e Corte Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 27: Planta e Corte Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 28: Legenda Circulação e Uso. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 29: Circulação e Uso Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 30: Circulação e Uso Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 31: Circulação e Uso Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 32: Circulação e Uso Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 33: Legenda Unidade e Conjunto. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 34: Unidade e Conjunto Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 35: Unidade e Conjunto Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 36: Unidade e Conjunto Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

LISTA DE FIGURAS

Figura 37: Unidade e Conjunto Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 38: Legenda Repetitivo e Singular. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 39: Repetitivo e Singular Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 40: Repetitivo e Singular Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 41: Repetitivo e Singular Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 42: Repetitivo e Singular Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 43: Legenda Simetria e Equilíbrio. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 44: Simetria e Equilíbrio Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 45: Simetria e Equilíbrio Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 46: Simetria e Equilíbrio Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 47: Simetria e Equilíbrio Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 48: Legenda Geometria. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture**: analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

LISTA DE FIGURAS

Figura 49: Geometria Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 50: Geometria Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 51: Legenda Geometria. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 52: Geometria Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 53: Geometria Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 54: Legenda Adição e Subtração. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 55: Adição e Subtração Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 56: Adição e Subtração Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 57: Adição e Subtração Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 58: Adição e Subtração Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 59: Legenda Hierarquia. Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. xiii.

Figura 60: Hierarquia Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

LISTA DE FIGURAS

Figura 61: Hierarquia Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 62: Hierarquia Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 63: Hierarquia Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 64: Partido Hospital dos Inocentes – 1421/45 Florença/Itália - Fellipo Brunelleschi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 47.

Figura 65: Partido Pavilhão Internacional Exposição Alemã - 1928/29 Barcelona/Espanha - Ludwig Mies van der Rohe. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 189.

Figura 66: Partido Museu de Arte Shiseido – 1978 - Kakegawa/Japão - Yoshio Taniguchi. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 177.

Figura 67: Partido Igreja San Giovanni Battista - 1986/95 - Ticino/Suíça - Mario Botta. CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. p. 39.

Figura 68 até Figura 112: CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. **Precedents in Architecture:** analytic diagrams, formative ideas, and partis. 3ª Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

Figura 113 até Figura 130: CLARK, Roger H., PAUSE, Michael. **Arquitetura:** temas de composição. Barcelona: GG, 1997.