

## EL MÓDULO

El módulo es la unidad de forma constante que al repetirse determina un sistema armónico bidimensional o tridimensional.

El módulo es el elemento fundamental para poder establecer el ritmo.

Un módulo puede ser agrupado de tal manera que deja espacios libres y que determinarán por ser elementos de la composición misma.

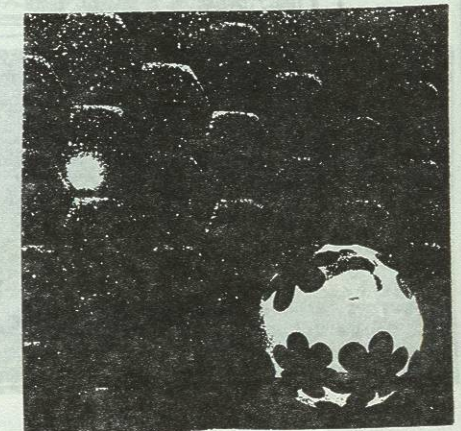
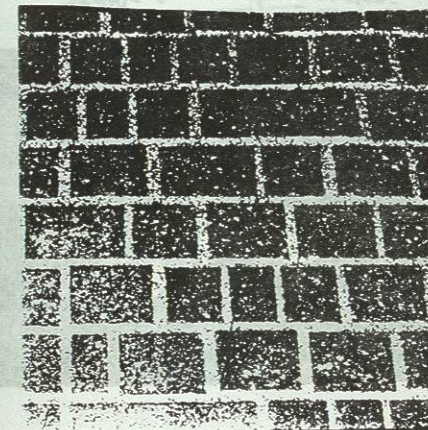
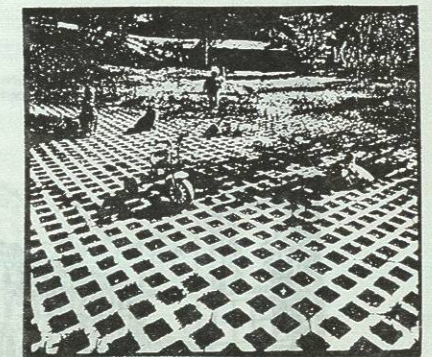
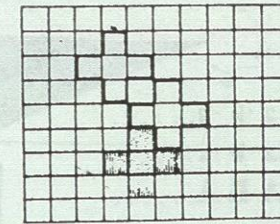
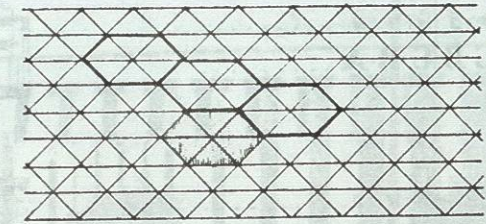
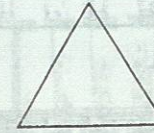
Otros módulos serán acomodados de tal manera que se enlacen o sean ensamblados perfectamente entre sí, que no dejen espacios, creando así una especie de red o tejido.

Los módulos no sólo pueden ser dibujados haciendo composiciones armónicas, también son útiles en diseños para piso, rejas de celosía, etc.

Se diseñan casas con un módulo determinado, que serán cada una de las habitaciones, de aquí también se modulan departamentos tipo; llegando a los grandes edificios que tiene una estructura modulada en espacios por columnas, o estructura que desde la planta baja o sótano desarrolla el mismo módulo hasta el último piso.

Diseñar basándose en módulos se presenta tanto en forma horizontal como vertical o ambas.

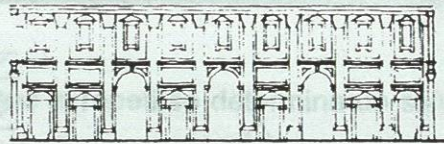
El módulo simplifica trabajo al diseñador.



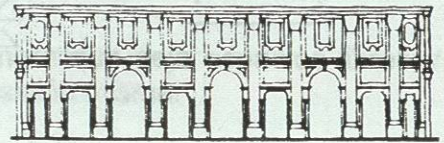
MÓDULO



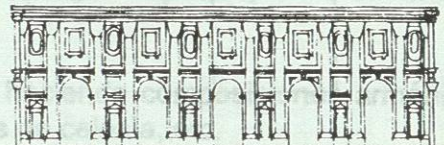
a · b · a · b · a · b · a · b · a ·  
 a · a · b · a · b · a · b · a · a ·  
**A · B · C · B · C · B · C · B · A**



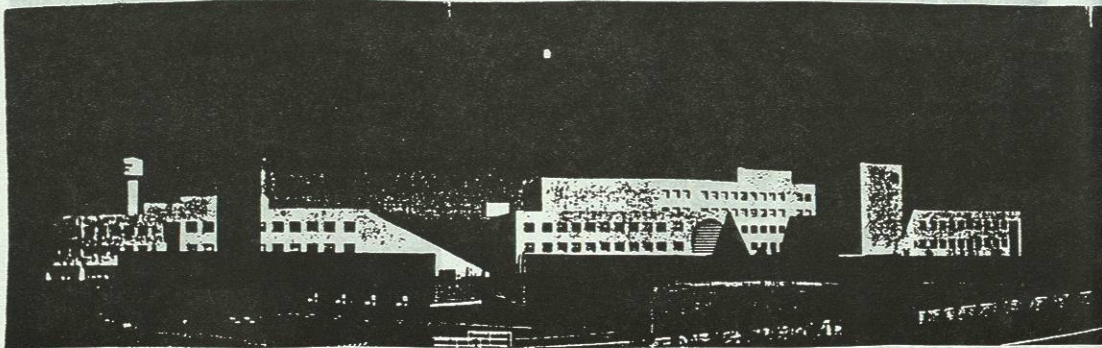
a · b · b · b · b · b · b · b · a ·  
 c · a · b · a · b · a · b · a · c ·  
**A · B · C · B · C · B · C · B · A**



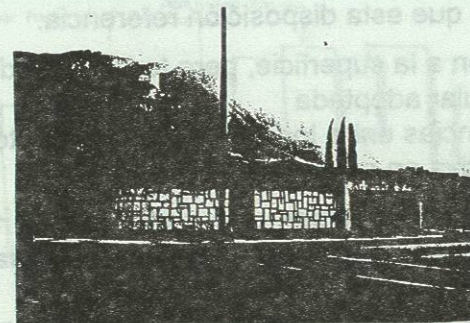
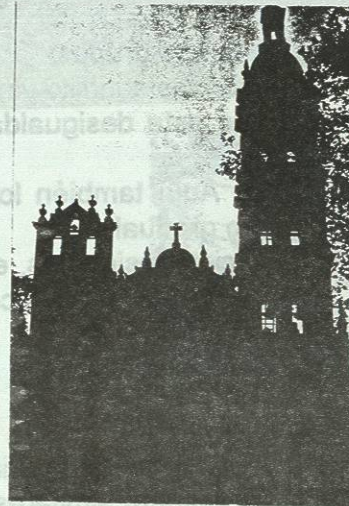
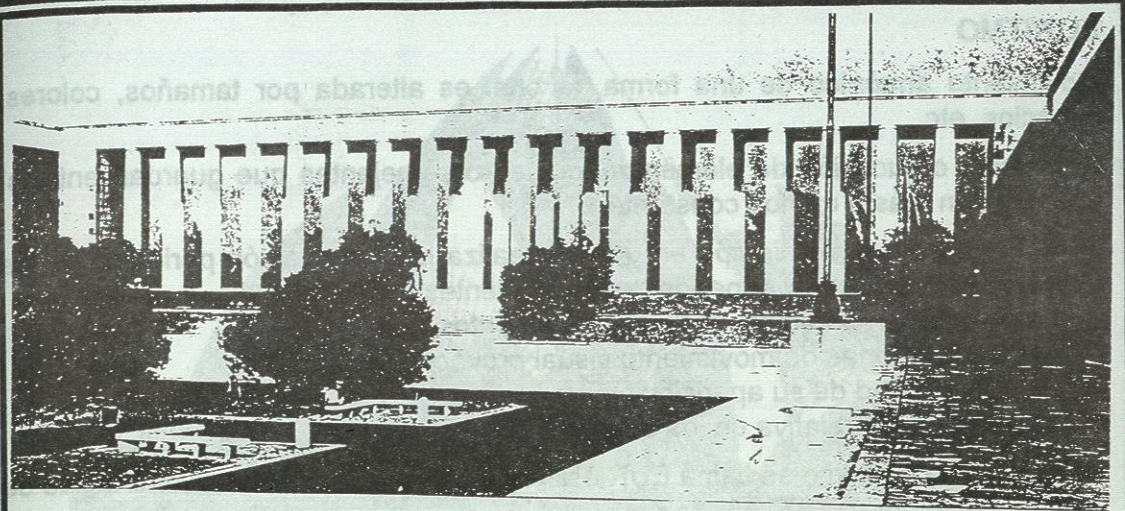
a · b · a · b · a · b · a · b · a · b · a ·  
 a · b · a · b · a · b · a · b · a · b · a ·  
**A · B · A · B · A · B · A · B · A**



Estudios de Borromini, para la fachada interior de una basílica



MÓDULO



MÓDULO



## EL RITMO

Movimiento armónico de una forma, la cual es alterada por tamaños, colores, espacios, etc.

Repetición o sucesión de elementos iguales o semejantes que guardan entre sí una relación más o menos constante.

El ritmo aparece en el tiempo en que se realiza la presentación periódica de los elementos homólogos y depende de los siguientes aspectos:

- La disposición particular dada a los elementos
- Las fluctuaciones de movimiento visual provocadas
- La periodicidad de su aparición
- La importancia relativa de los elementos.

La apariencia del ritmo se llama EURITMIA y la ausencia o falta de continuidad de un ritmo se llama ARRITMIA.

La división preliminar de los ritmos sitúa a éstos en cuatro grupos:

- 1) Elementos iguales en espacios iguales es el ritmo más sencillo y monótono.
- 2) Elementos iguales en espacios distintos, sin que esta desigualdad signifique irregularidad, siempre y cuando sea armónica.
- 3) Elementos desiguales en espacios constantes. Aquí también los elementos deben estar sujetos a una disminución o aumento gradual.
- 4) Está formado por elementos desiguales en espacios desiguales, es decir, que al mismo tiempo que los elementos se incrementa o reduce en forma acelerada, los espacios se acortan o se amplían.

## EL RITMO EN ARQUITECTURA

Toda la obra de arquitectura se manifiesta como aplicación directa de diversas categorías de ritmos; los elementos en los que se basan pueden variar, así como su significado, pero los medios de conseguirle serán siempre similares.

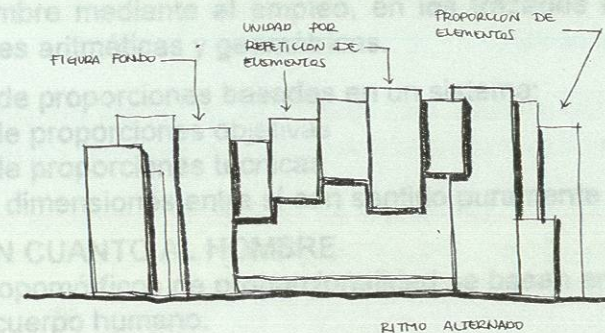
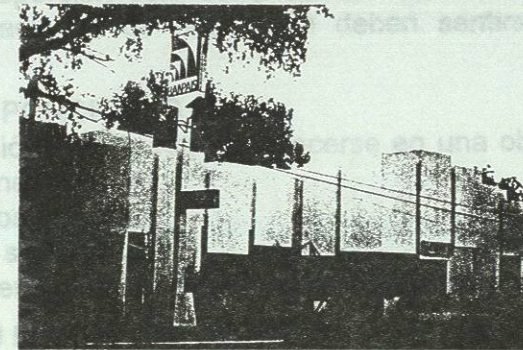
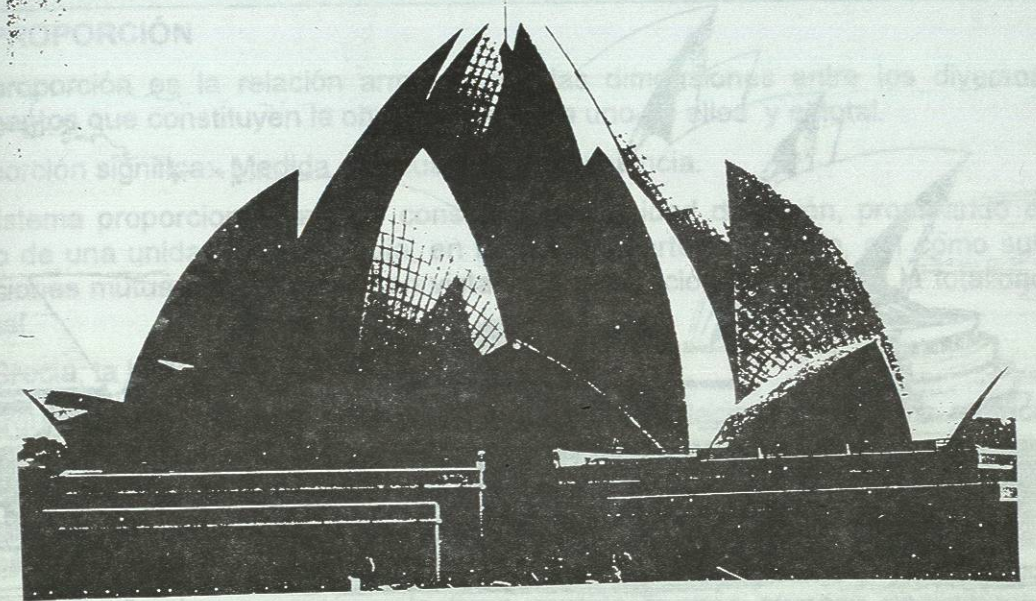
El ritmo se rige por la posición de los ejes, que sitúan los elementos activos, y por la clase de repetición a que esta disposición referencia.

Todos los ritmos afectan a la superficie, pero todos ellos dependen de:

- La repetición particular adoptada
- La relación de distancias entre los ejes de los elementos
- Su importancia relativa en anchura y altura.

Muy a menudo los espacios reciben una y otra vez la misión de acomodar las mismas necesidades del programa constructivo, creando de esta manera modelos de recurrencia, al organizar estos modelos de recurrencia surgen elementos repetidos que nos producen ritmos visuales arquitectónicos.

Ej.: En el Partenón el ritmo se expresa a través de tamaños y configuraciones.



RITMO



## LA PROPORCIÓN

La proporción es la relación armónica de las dimensiones entre los diversos elementos que constituyen la obra y entre cada uno de ellos y el total.

Proporción significa: Medida, adecuación, conveniencia.

El sistema proporcional trata de conseguir una unidad de visión, procurando el logro de una unidad con jerarquía, en la que las partes y el todo, así como sus relaciones mutuas, se disponen en vistas a su actuación conjunta en la totalidad formal.

En Grecia, la belleza llega a través de los números.

El Arquitecto Le Corbusier propone el módulo que relaciona el sistema métrico decimal con las medidas inglesas (pie, pulgada) buscando una serie numérica de medidas válidas para proporcionar todo (edificios, embajadas, etc.). Todo esto no lo aplicó a la Capilla Ronchamp, ya que en sus últimos años comprendió que el excesivo racionalismo se oponía a sus afanes de expresión.

Para el diseño, la proporción solo tiene sentido cuando expresa necesidades funcionales. Las relaciones de proporción deben sentirse para que actúen visualmente.

### TEORÍA DE LAS PROPORCIONES

Proporción es la relación que puede establecerse en una obra arquitectónica de una o varias dimensiones:

- Respecto a objetivos utilitarios
- En relación con su significación
- De las propias dimensiones entre sí con un sentido puramente formal.

### LA PROPORCIÓN EN LA ARQUITECTURA

El Arquitecto, al proporcionar sus edificios, trata de satisfacer los sentidos (vista) y el espíritu del hombre mediante el empleo, en los trazados reguladores de las obras, de relaciones aritméticas y geométricas.

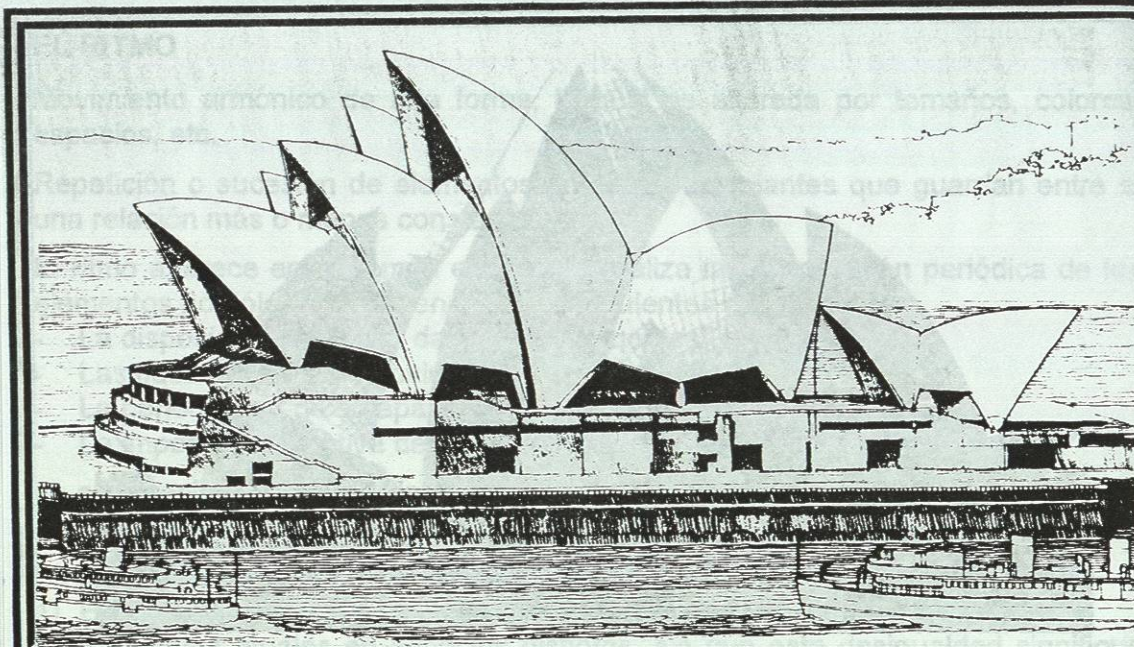
Existen tres tipos de proporciones basadas en un sistema:

- Los sistemas de proporciones objetivas
- Los sistemas de proporciones técnicas
- De las propias dimensiones entre sí con sentido puramente formal.

### PROPORCIÓN EN CUANTO AL HOMBRE

Los sistemas antropomórficos de proporcionalidad se basan en las dimensiones y proporciones del cuerpo humano.

Las formas y los espacios arquitectónicos son prolongaciones del cuerpo humano y que deben venir determinados por sus dimensiones.



RITMO



## ESCALA

Escala es una proporción fija que se emplea para la determinación de medidas y dimensiones.

La escala se refiere al modo como percibimos el tamaño de un elemento constructivo respecto a otras formas restantes.

Al medir visualmente un elemento, tendemos a recurrir a otros elementos de dimensiones conocidas que se hallen en el mismo contexto, para complementarlos como artificio de medida, siendo los elementos indicadores de escala como:

**ESCALA GENÉRICA:** Podemos considerarla como la dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas del contexto, o bien, una relación dimensional entre el edificio y un patrón, recordando que pueden utilizarse varios patrones distintos.

**ESCALA MATERIAL:** Se refiere a la correspondencia entre las dimensiones de los materiales empleados y las dimensiones de la forma total, en función del uso racional de los mismos.

**ESCALA HUMANA:** Se refiere a la dimensión de un elemento o espacio construido respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano. Se ha dicho que el hombre es la medida de todas las cosas, y esto es cierto, cuando menos, cuando no referimos a la arquitectura.

**ESCALA HISTÓRICA:** En ella se historia la escala humana, que se asume por esto un valor real universalmente humano. Así podemos comprender la validez del Partenón en la escala histórica del mundo griego, donde el hombre es la medida de todas las cosas.

**ESCALA FÍSICA:** Un análisis más exacto de la escala humana en arquitectura conduce a reconocer tres aspectos principales de aquella. Primero, es el físico.

**ESCALA PSICOLÓGICA:** La escala es un factor importante para la estabilidad emocional de las personas. No existe grande o pequeño en sentido absoluto, sino con respecto a nuestra experiencia.

**ESCALA ARTÍSTICA:** La escala humana en la arquitectura puede tener un significado artístico, que es el más interesante para el tema de la forma.

## LA DIMENSIÓN

La dimensión es simple y llanamente el tamaño de la forma.

La unidad de medida utilizada para definir la dimensión, directa o indirectamente es el hombre.

La dimensión es causa de significación, veamos, configuraciones geométricas similares pueden adquirir una significación diversa.

