

La Primera Dimension

"La mas hermosa experiencia para apreciar es la sensacion del místico. Aquel a quien la emocion le es extraña, quien ya no se pregunta y se para con asombro y maravilla, ya esta casi muerto." ---Albert Einstein

El Creador de nuestro Universo tiene amor especial por ciertas proporciones especificas. La Naturaleza presenta profunda preferencia por estas proporciones para diseñar su miriada de formas de vida.

La mejor conocida es **PI** (=3,1415...), razon de circulo y linea (circunferencia/diametro).

Menos conocida es **e** (=2,716...), base numerica para los logaritmos naturales---la geometria exponencial de la Naturaleza.

Y perdida hoy en el actual rechazo del significado místico de las matematicas esta **PHI**, una razon natural igual a 1,6180339...

PHI, PI y e no son numeros finitos fijos, sino relaciones que no tienen valor decimal o fraccionario preciso. Las matematicas llaman a estos "irracionales", sin embargo la Naturaleza hace uso profuso de ellos en formas fundamentales---desde sistemas de estrellas hasta virus.

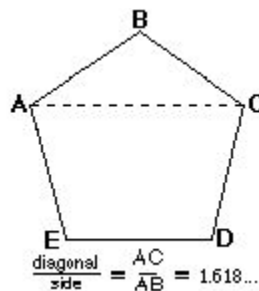
En nuestra sociedad de 4-esquinas, de angulos rectos, PHI se halla perdido en la historia---un misterio olvidado. Sin embargo este remarcable irracional provee las geometrias que la Naturaleza necesita para arquitecturas vivientes: DNA, virus, plantas, las piñas de los pinos, flores, conchas, glandula pineal, planetas galaxias...

Es la **Proporcion Divina**.

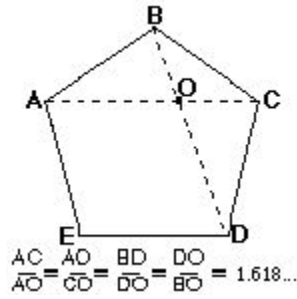
PHI y Cinco

Simetria de 5-lados (PHI)

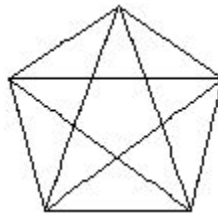
La forma sencilla de derivar PHI es un simple pentagono.. Phi es la razon de diagonal a lado de un pentagono (de iguales lados y angulos).



Aqui encontramos la primera peculiaridad de PHI. Dibuje dos diagonales de pentagono que se crucen en **O**.



Cada diagonal es dividida en dos segmentos desiguales, que tienen razón mutua PHI. Cinco diagonales de pentagono forman un Pentangulo: una estrella de 5 puntas. Dentro hay un pentagono mas pequeño, invertido. Cada diagonal es cruzada por otras dos diagonales. Cada segmento esta en proporción PHI al todo. Phi es la razón de la simetría de 5-lados.



Este es el Pentaculo, simbolo de la antigua Escuela Griega de Matematicas, fundada por Pitagoras---evidencia de que las antiguas Escuelas de Misterios conocian los usos de la Proporción Divina para dar forma a nuestro mundo.

Extremo y Medio

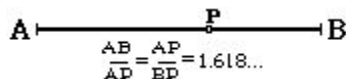
Recursion

Phi se encuentra tambien en otra mas antigua, obtusa y oscura relación. Proporción Extrema y Media revela mas sobre las unicas propiedades de PHI. En lenguaje simple, dice:

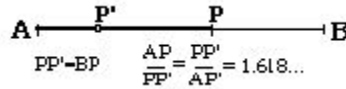
Un unico punto P divide una línea AB de modo que como la línea entera es al segmento mayor como el segmento mayor es al menor.

$$\frac{\text{TODO}}{\text{MAYOR}} = \frac{\text{MAYOR}}{\text{MENOR}}$$

Esta extraña, oscura razón tambien es igual a PHI. En un simple diagrama:

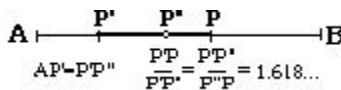


El valor de esto no es inmediatamente obvio, pero se clarifica cuando dividimos el segmento mayor por el segmento menor para poner un nuevo punto P' :



El viejo segmento AP es ahora el todo, PP' el nuevo segmento mayor, y AP' el nuevo menor. Todas las tres nuevas líneas están en razón PHI.

Repita esto para marcar el nuevo segmento AP' en el segmento mayor PP' para poner el nuevo punto P''. La línea PP' se divide en razones PHI.



Dividiendo repetidamente el más largo por el más corto crea razones PHI a cada escala menor, sin importar cuántas veces el proceso de división se repita. PHI es un eco geométrico.

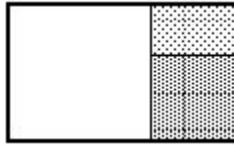
Así, como Proporción Extrema y Media, PHI *recurre* (re-ocurre, recursividad) de nuevo y de nuevo cada vez que el menor divide al mayor. La *recursividad* es clave para diseñar formas estables y sistemas de flujo. PHI provee la recursión necesaria para la regeneración---una razón de resonancia para gobernar el crecimiento.

Largo y Ancho

Regeneración

El valor de la recursión se vuelve más claro en dos dimensiones. Haga un rectángulo con lados de proporciones PHI (1x1,618). Adentro haga un cuadrado (blanco). El rectángulo que queda tiene lados en proporción PHI.

Ahora haga un cuadrado en este rectángulo menor (sombreado). De nuevo, un nuevo rectángulo queda cuyos lados están en proporción PHI.



Si seguimos repitiendo, sin importar cuantas veces, ocurre lo mismo.

Y cada vez en razon PHI.



Asi, en 2D "planolandia", vemos que PHI es un armonico natural---una razon unica capaz de regenerarse a si misma de nuevo y de nuevo en cada reduccion en escala. Este efecto de eco crea formas geometricas estables.

Phi es una letra griega, y los antiguos griegos adoptaron la **Proporción Divina** como medida sagrada y proporción estética en arte y arquitectura. Los griegos buscaron guía divina en el oráculo de Del-PHI, cuyo símbolo fue una serpiente enrollada alrededor de un huevo. El Partenon de Atenas está compuesto de muchos rectángulos PHI.

En arte, PHI está considerada como la proporción más estética. Pero pocos artistas o arquitectos modernos usan la **Proporción Aurea** en sus diseños.