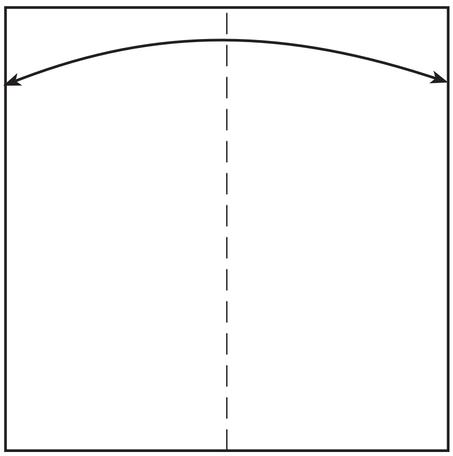
Rodrigo Salazar Jeldres
www.creacionesorigami.blogspot.com

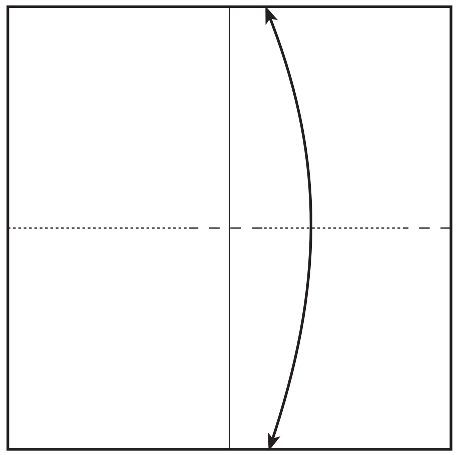
Módulo Áureo

Para formar tres rectángulos áureos intersectados perpendicularmente

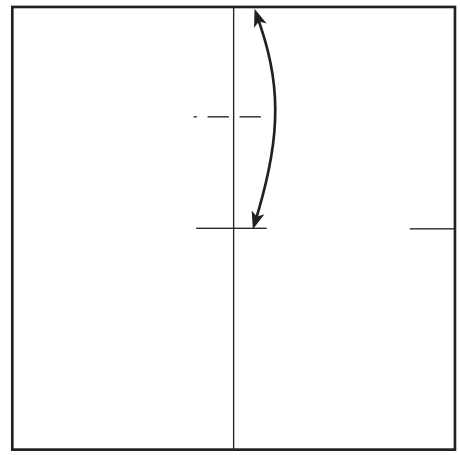
Los pasos 1 al 6 tienen como objetivo determinar las proporciones de un rectángulo áureo en una de las mitades del papel.



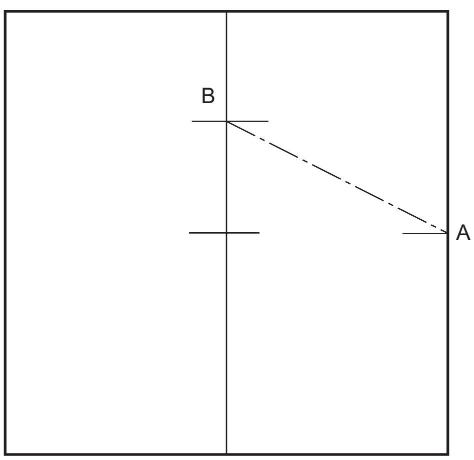
1



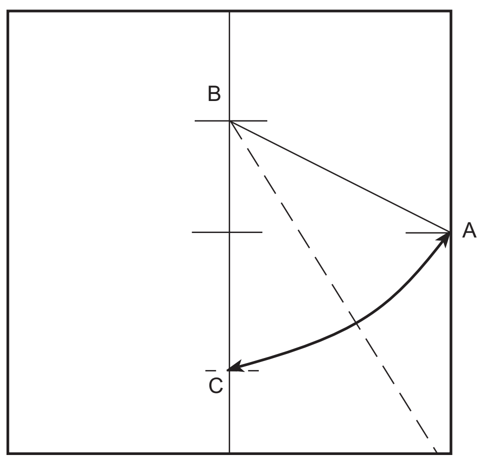
2



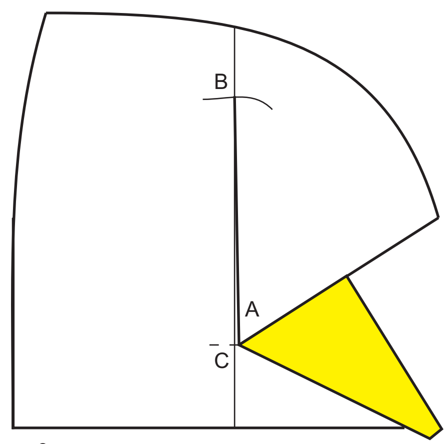
3



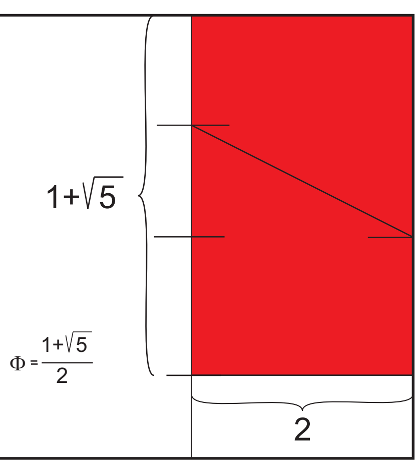
4 Marcar una línea recta entre los puntos A y B

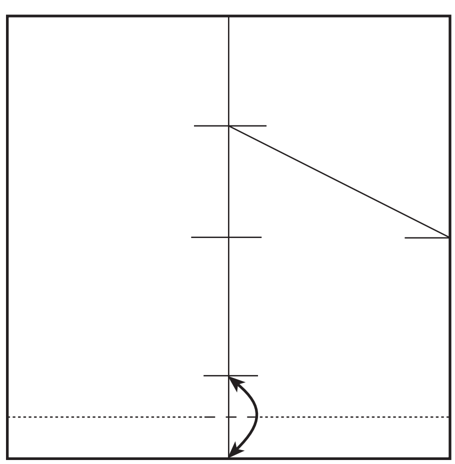


5 Llevar el punto A a la línea hecha en el paso 1, haciendo pivote en B, de manera de marcar C

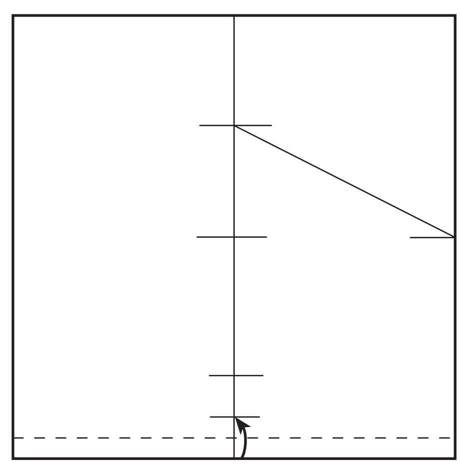


6 Paso Intermedio

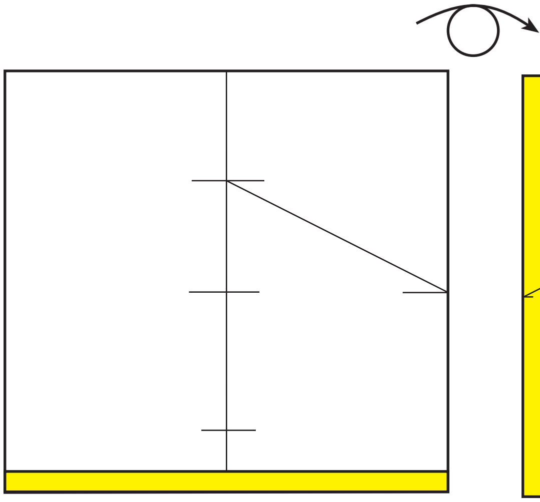




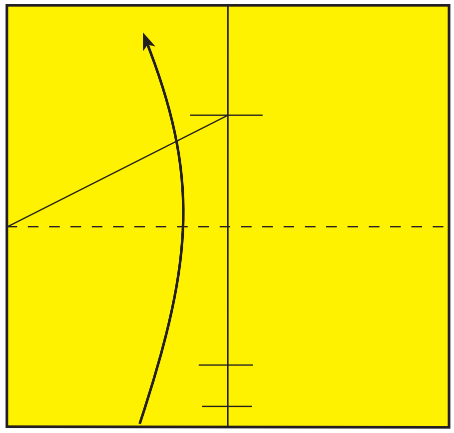
7



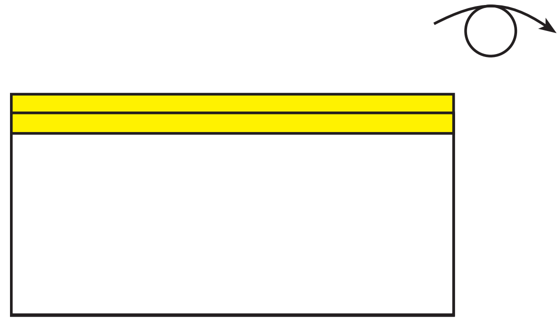
8



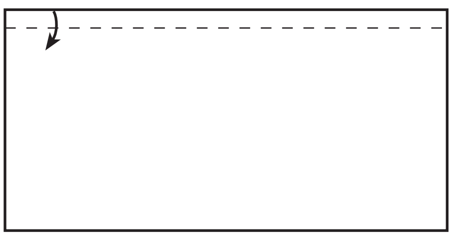
9



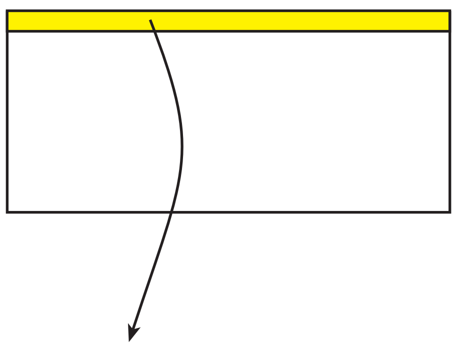
10 Doblar usando las marcas hechas en el paso 2



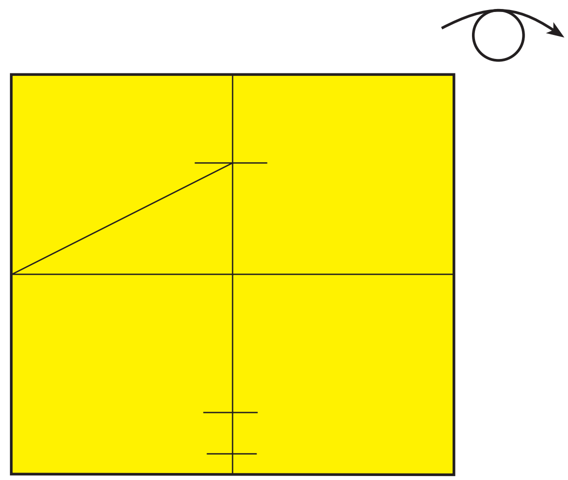
11



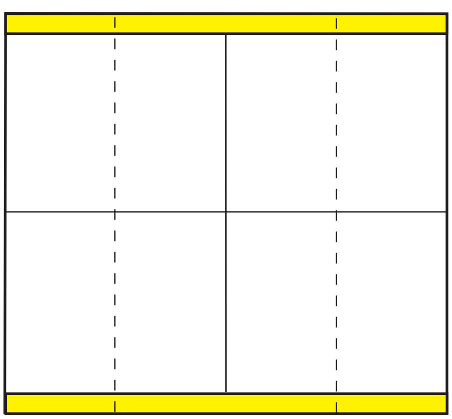
12 Doblar para igualar con la capa de atrás



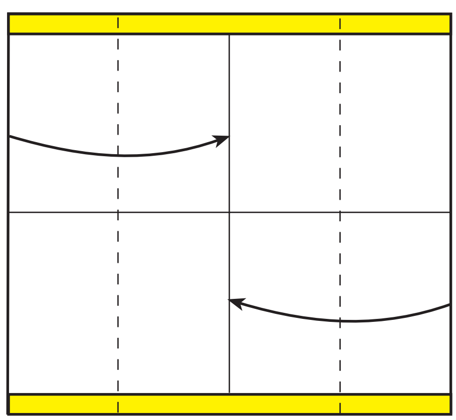
13 Bajar la primera capa



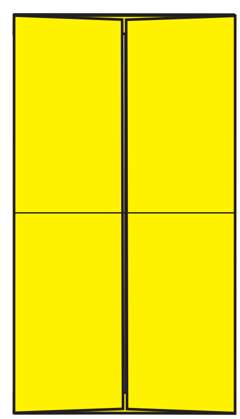
14



15

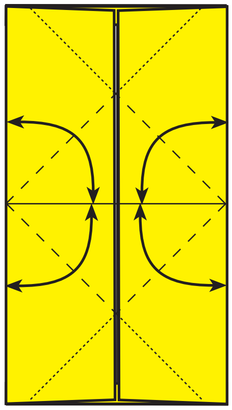


16

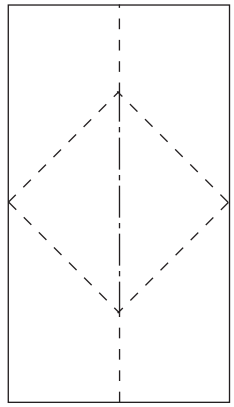


17

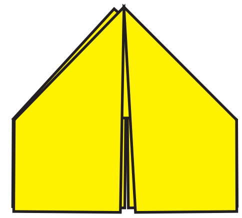
Rodrigo Salazar Jeldres
www.creacionesorigami.blogspot.com



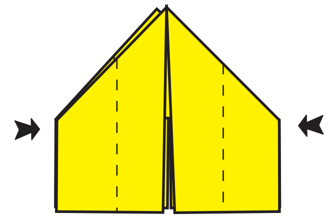
18



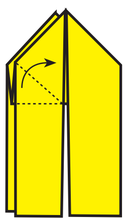
19 Doblar de acuerdo al siguiente patròn



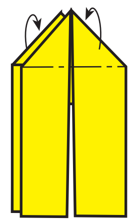
20



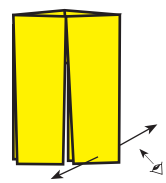
21 Sink abierto en ambos lados



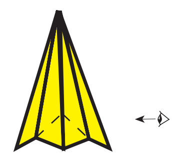
22 Sink abierto en ambos lados



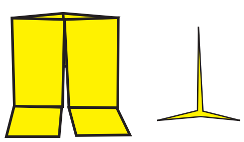
23 Doblar ambas puntas hacia el centro



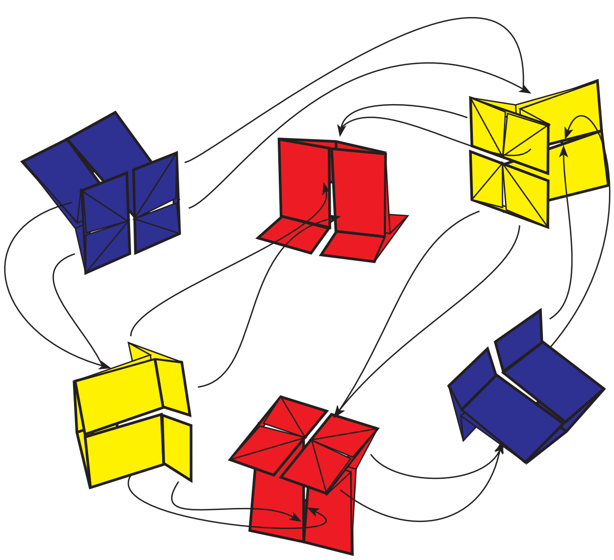
24 Abrir abajo para cada lado



25 Vista lateral



25 Modulo terminado

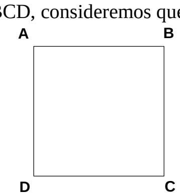


Rodrigo Salazar Jeldres
www.creacionesorigami.blogspot.com

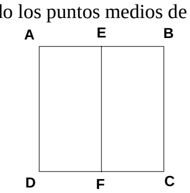
Rectángulo Áureo

El rectángulo áureo debe su nombre a las proporciones con las cuales está construido, la Razón Áurea.

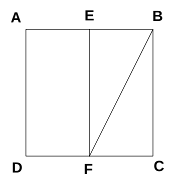
Geométricamente, la construcción del rectángulo áureo se realiza a partir de un cuadrado dado ABCD, consideremos que el lado AB mide 2



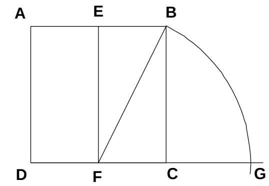
Se divide en dos, uniendo los puntos medios de los lados AB y DC



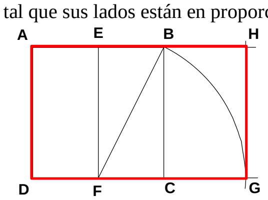
Luego, se traza la diagonal FB, la que por construcción mide $\sqrt{5}$



Para construir el lado más largo del rectángulo se hace debe girar el trazo FB haciendo centro en F, de tal manera que describa un arco que corte la extensión del lado DC del cuadrado en G



Finamente, se construye un trazo en G, perpendicular a DG, que corte la proyección del lado AB del cuadrado en H, con lo cual tenemos el rectángulo AHGD, tal que sus lados están en proporción áurea:



lo que se demuestra a continuación:

Si AB=DC=2 entonces AE=DF=1.

Por construcción FB=$\sqrt{5}$ por lo que FG=$\sqrt{5}$, con lo cual DG=DF+FG=$1+\sqrt{5}$.

Por lo tanto, al calcular la proporción de los lados del rectángulo se obtiene que:

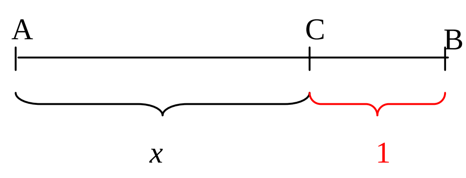
$$\frac{\mathrm{DG}}{\mathrm{AD}} = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = \rho$$

que equivale a Phi, tal como se explica en el recuadro *Razón áurea.*

Razón áurea

Cargada de mitos y presente en las matemáticas, las artes y la naturaleza, la razón áurea es un número irracional que se obtiene como la proporción existente en un segmento dado AB, tal que al dividirlo en dos subsegmentos, donde el más largo AC mide *x* y el más corto CB mide 1, se tiene que AB es a AC como AC es a CB. En términos algebraicos, es equivalente a decir:

$$\frac{\mathrm{AC}}{\mathrm{CB}} = \frac{\mathrm{AB}}{\mathrm{AC}} \Rightarrow \frac{x}{1} = \frac{1+x}{x}$$



Al reordenar la expresión algebraica obtenemos la siguiente ecuación de segundo grado:

$$x^2 - x - 1 = 0$$

donde una de sus raíces es: $x_1 = \dfrac{1+\sqrt{5}}{2}$ la denominada **Razón Áurea**, la que en honor a *Fibonacci*[1] se le nombró con la letra griega Phi (ρ)

---

[1] Fibonacci (Leonardo de Pisa), matemático italiano desarrollo una serie infinita de números naturales, en la cual su primer elemento es 0 y el segundo 1, donde los siguientes elementos corresponden a la suma de los dos anteriores. Con posterioridad se descubrió que la proporción de dos elementos consecutivos de la serie tienden a la razón áurea.