

Construcción paso a paso de la Sinagoga de Guatemala (1959)

Paso 1: Creamos cinco puntos.

$$Q=(6,6,0)$$

$$J=(-6,6,0)$$

$$I=(-6,-6,0)$$

$$H=(6,-6,0)$$

Paso 2: Creamos cinco deslizadores (e,p,n,o, β)

$$e=\text{Deslizador}(2,10,1)$$

$$p=\text{Deslizador}(0,e,0.1)$$

$$n=\text{Deslizador}(5,20,1)$$

$$o=\text{Deslizador}(3,12,1)$$

$$\beta=\text{Deslizador}(45^\circ,360^\circ,5^\circ)$$

Paso 3: Creamos punto A, A', B

$$B=(0,0,0)$$

$$A=(0,0,0)$$

$$Ap=\text{Rota}(A, \beta, B)$$

Paso 4: Creamos tres rectas, y el punto entre g y h

$$f=\text{Recta}(B, Ap)$$

$$h=\text{Recta}(A, f)$$

$$g=\text{Recta}(Ap, \text{EjeX})$$

$$C=\text{Interseca}(g, h)$$

Paso 5: Creamos el polígono c1, y el prisma que me permitirá crear la superficie reglada.

$c1 = \text{Polígono}(B, A, C, Ap)$

$d = \text{Prisma}(c1, e)$

Paso 6: Creamos el punto M que será el vértice superior.

$M = (x(D), y(D), z(D) + 5p)$

Paso 7: Hallamos el ángulo interior del polígono

$\alpha = \text{Ángulo}(A, B, Ap, \text{PlanoxOy})$

Paso 7: Creamos dos segmentos

$i = \text{Segmento}(A, D)$

$j = \text{Segmento}(Ap, F)$

Paso 8: Creamos dos secuencias que permitirán generar la superficie reglada.

$l2 = \text{Secuencia}(F + ((i)/(n)) (Ap - F), i, 0, n)$

$l1 = \text{Secuencia}(A + ((i)/(n)) (M - A), i, 0, n)$

Paso 9: Parametrizamos el segmento AM, y el segmento ApF mediante el comando curva

$k = \text{Curva}(t A + (1-t) M, t, 0, 1)$

$l = \text{Curva}(t F + (1-t) Ap, t, 0, 1)$

Paso 10: Creamos la superficie m.

$m = \text{Superficie}(u k(t) + (1-u) l(t), t, 0, 1, u, 0, 1)$

Paso 11: Creamos un deslizador que me permita generar un número determinado de superficies.

$nn = \text{Deslizador}(3, 10, 1)$

Paso 12: Creamos el resto de las superficies mediante una secuencia

$l4 = \text{Secuencia}(\text{Rota}(m, k ((2 \pi)/(nn)), \text{EjeZ}), k, 0, nn-1)$

Paso 13: Creamos un polígono con los puntos I,H,Q y J que me permita generar un prisma en la base de la sinagoga

$c2 = \text{Polígono}(I, H, Q, J)$

$u = \text{Prisma}(c2, 0.2)$

Podríamos seguir

$\text{Zip}(\text{Segmento}(M, A'), M, l1, A', l2)$

$Z = (x(O), y(O), z(O) + 3.5)$

$\text{Curva}((A + (0, 0, 0)) t^2 + 2 (Z + (0, 0, 0 + \text{pico})) t (1 - t) + (Ap + (0, 0, 0)) (1 - t)^2, t, 0, 1)$

$\text{Superficie}(u v(t) + (1 - u) w(t), u, 0, 1, t, 0, 1)$

$\text{Secuencia}(\text{Rota}(\text{crystal}, k (2\pi) / nn, \text{EjeZ}), k, 1, nn - 1)$