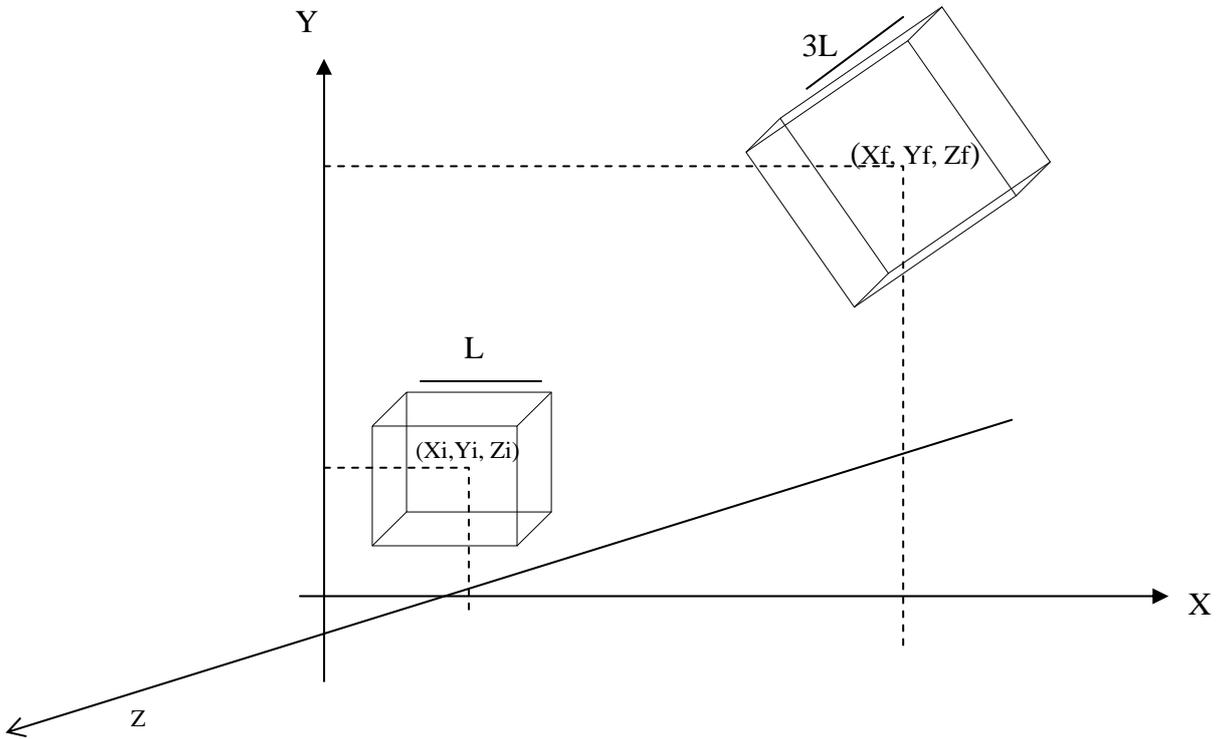


**Parcial I. Computación Gráfica**

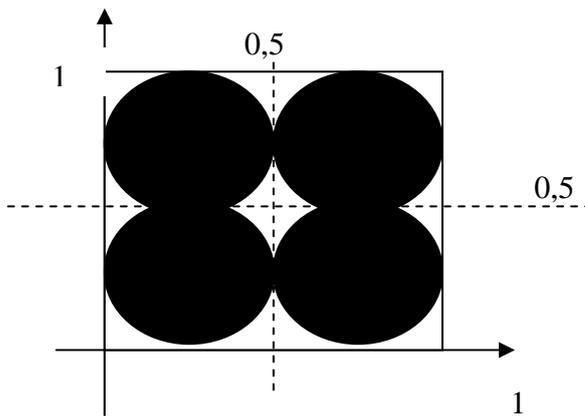
**(33,3%) I. Transformaciones geométricas**



Indique la secuencia de matrices de transformación que:

- Lleve el cubo de la figura de su posición inicial con centro en  $(X_i, Y_i, Z_i)$  a su posición final con centro en  $(X_f, Y_f, Z_f)$
- Escala respecto a su nuevo centro aumentando su tamaño de lado a  $3L$  en todos los ejes  $x, y, z$ .
- Rota un ángulo  $\alpha$  respecto a su nuevo centro  $(X_f, Y_f, Z_f)$  y a través del eje  $z$ .

**(33,3%) II. Texturas**



- Desarrolle un algoritmo para generar la textura procedimental mostrada en la figura.
- Cual es el tamaño que ocupará en memoria el cuadrado texturizado, si esta textura se va a mapear de manera cilíndrica a una región cuadrada de  $N \times M$  pixels a una profundidad de 1 bit (blanco y negro)?
- 

**(33,3%) III. Construcción de una malla**

Desarrolle un algoritmo que genere los puntos clave para la malla de una cúpula esférica.