

### 3. Twist (twist.\*) (1er control de laboratori, 2013-14 Q1)

Escriu un **vertex shader** que apliqui a cada vèrtex una **transformació de modelat** consistent en una rotació de  $\theta_y$  radians respecte l'eix Y del model.

L'angle de rotació  $\theta_y$  l'heu de calcular com

$$\theta_y = 0.4 y \sin(t),$$

on  $y$  és la coordenada  $y$  del vèrtex en *object space*, i  $t$  és el temps en segons. Recordeu que la rotació d'un punt respecte l'eix Y es pot calcular multiplicant aquesta matriu pel punt:

$$\begin{pmatrix} \cos \theta_y & 0 & \sin \theta_y \\ 0 & 1 & 0 \\ -\sin \theta_y & 0 & \cos \theta_y \end{pmatrix}$$

El VS també haurà de fer les tasques habituals (pas a clip space i propagació del color que li arriba, **sense il·luminació**).

