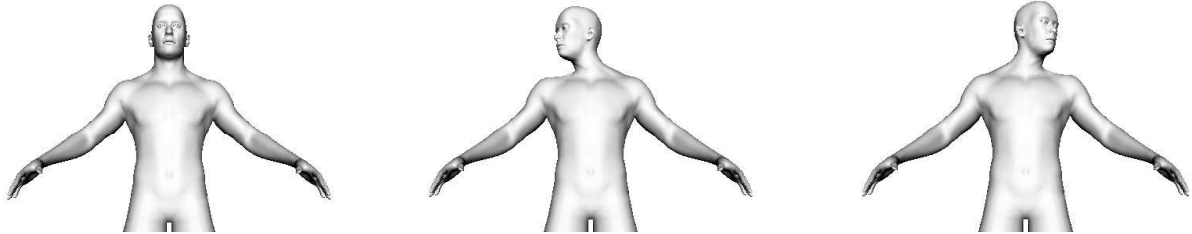


Look2 (look2.*)

Escriu VS+FS per a girar el cap del model **man.obj** al voltant de l'eix Y:



El VS farà les següents tasques. L'angle de rotació, en radians, estarà determinat per

```
uniform float angle = 0.5;
```

Sigui P el vèrtex original, i sigui P' el resultat d'aplicar-li al vèrtex la rotació respecte l'eix Y (tots dos en *object space*). Volem que la rotació afecti només a la part superior del cos (coll i cap). Assumirem que el coll comença a Y=1.45 i acaba a Y=1.55.

La posició del nou vèrtex, encara en *object space*, l'heu de calcular com la interpolació lineal entre P i P' segons un paràmetre d'interpolació **t**. Aquest paràmetre ha de variar suaument (smoothstep) entre 0 i 1, de forma que

- $t=0$ quan $\text{vertex.y} \leq 1.45$ (la rotació no tindrà efecte),
- $t=1$ quan $\text{vertex.y} \geq 1.55$ (rotació completa),
- i hi hagi una interpolació suau pels vèrtexs amb coordenada Y entre 1.45 i 1.55.

La nova normal l'heu de calcular interpolant la normal original amb la normal rotada, usant el mateix paràmetre d'interpolació **t**. Aquesta nova normal, un cop transformada a *eye space*, us donarà la direcció de la normal N que usareu per calcular el color del vèrtex, que tindrà per components el valor de N.z.

Recordeu que la matriu de rotació respecte l'eix Y té la forma:

$$\begin{bmatrix} \cos\alpha & 0 & \sin\alpha & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -\sin\alpha & 0 & \cos\alpha & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

El FS farà les tasques per defecte.

Identificadors obligatoris:

look2.vert, look2.frag

Tots els uniform's de l'enunciat.