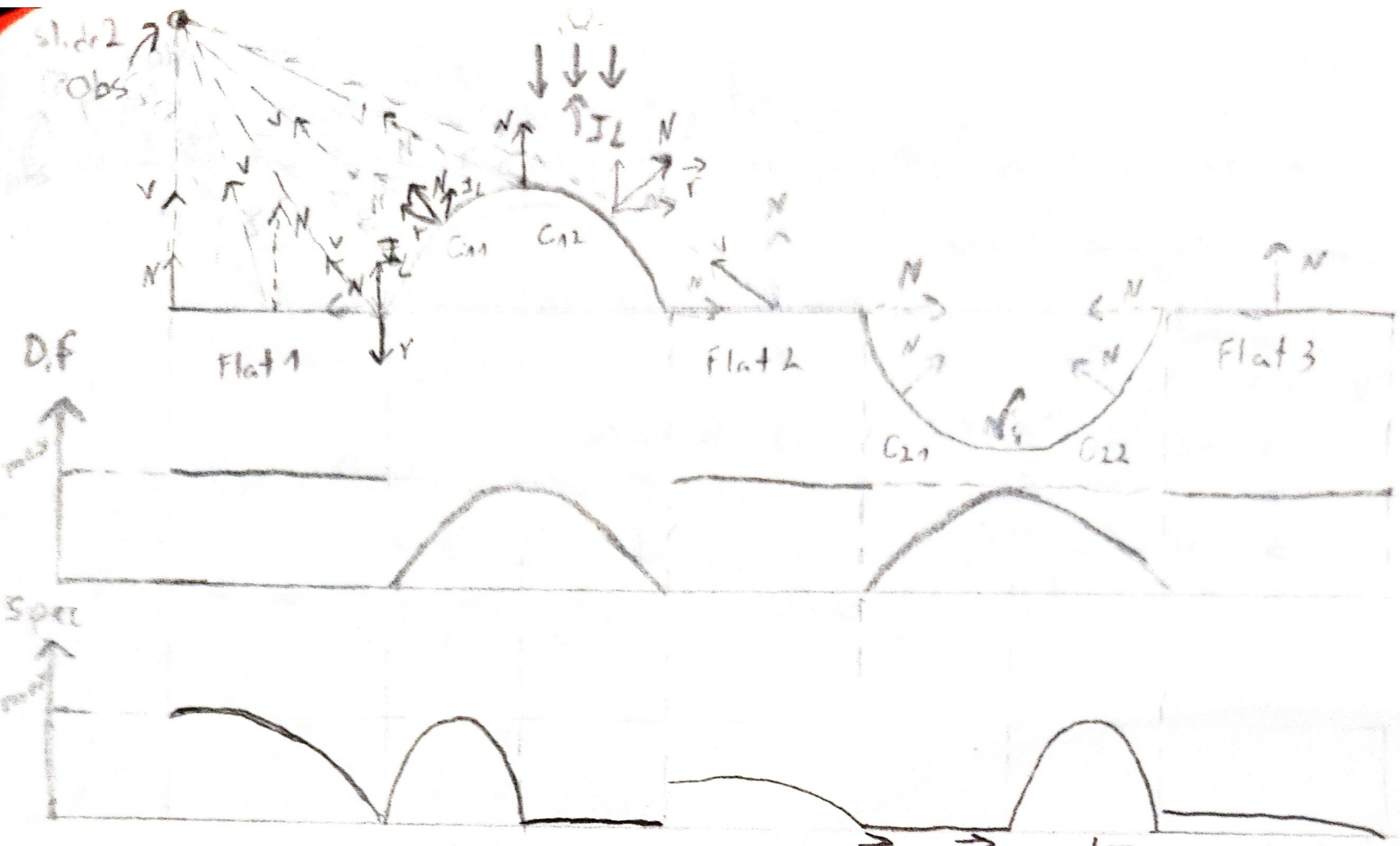


Difusa: $I_p = K_B I_0 \cos(\theta)$: $\theta \equiv \measuredangle$ entre $\vec{N}$ e $\vec{I_L}$

! $\gamma \vee \theta > 90°$ $\Rightarrow$ $I = 0$

$\Rightarrow$ Flat $\rightarrow$ $\theta = 0 \Rightarrow I_p = 1$

$\Rightarrow$ Curved $\rightarrow$ $\theta \in [90, 0] \Rightarrow I_p$ cresce até $\theta = 0$ (metade)

Spec: $I_p = K_s I_0 \cos^{ns}(\gamma)$: $\gamma \equiv \measuredangle$ entre $\vec{v}$ e $\vec{r}$

$\vec{r}$ is symmetric across $\vec{N}$ from $\vec{I}$ $(\vec{r} = 2(\vec{I_L} \cdot \vec{N})\vec{N} - \vec{I_L})$

$\Rightarrow$ Flat $\rightarrow$ $r = N \Rightarrow \gamma$ começa a $0°$ pois $\measuredangle$ de $\vec{N}$ a $\vec{r}$ não existe
Atinge 0 quando $\vec{N}$ fica perpendicular a $\vec{r}$ $(\gamma = 90°)$

$\Rightarrow$ C_{11} $\rightarrow$ Atinge o máximo a meio, quando $\vec{v}$ e $\vec{r}$ alinham

$\Rightarrow$ C_{12} $\rightarrow$ $\gamma > 90° \Rightarrow I = 0$

$\Rightarrow$ C_{21} $\rightarrow$ $\gamma > 90° \Rightarrow I = 0$

$\Rightarrow$ C_{22} $\rightarrow$ r e v alinhem a meio (máximo)

$\Rightarrow$ Flat 2 $\rightarrow$ O máximo é no início, quando $\gamma \approx 45°$, vai decrescendo à medida que γ aumenta

$\Rightarrow$ Flat 3 $\rightarrow$ Raciocínio Análogo?

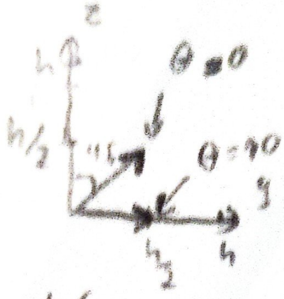
LeBron James??

slide3

a) $I_{amb}\left(\frac{\sqrt{2}}{4}, \frac{\sqrt{2}}{4}, \frac{\sqrt{2}}{4}\right)$ $I_{dif}=(0,0,0)$

b) Escolhendo: $A=2$ e $B=0$.

$x = 0$
$y = \frac{h}{2}$
$z = \frac{h}{2}\cos(\theta)$



O valor da componente difusa é máximo quando $\theta=0$ ($I_{dif}\cdot\cos(45°) = \frac{2I_{dif}}{\sqrt{2}}$) e mínimo quando $\theta=90$ ($I_{dif}\cos(90°)=0$)

$$I_{min} = I_{amb} + I_{dif_{min}} \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right) = (R_a, G_a, B_a) + 0 \Leftrightarrow$$
$$\Leftrightarrow I_{amb} = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right)$$

$$I_{max} = I_{amb} + I_{dif_{max}} \Leftrightarrow (1,1,1) = \left(\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{2}\right) + \left(\frac{2R_d}{\sqrt{2}}, \frac{2G_d}{\sqrt{2}}, \frac{2B_d}{\sqrt{2}}\right) \Leftrightarrow$$
$$\Leftrightarrow I_{dif} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}},\frac{1}{\sqrt{2}},\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

c)
→ Luz ambiental descartada (é sempre 0)
→ B e C só vão ser afetados por L2 dif } olhar p/ valores RGB
→ A só vai ser afetado por L1 dif e spec } das componentes

· B e C têm os mesmos coeficientes de reflexão e a mesma normal:

$$\vec{N} = (\vec{C}-\vec{B}) \times (\vec{A}-\vec{B}) = (1,1,1)[/\sqrt{3}]$$ ← Normalizar

Esta normal é colinear ao vetor de direção de L2, portanto $\theta=0$: $I_B = I_C = (0,1,1)(0,1,1)\cos\theta = 2$

→ Nem é preciso fazer contas para I_A (como os valores RGB de A são $(1,0,0)$, $I_A \leq 1$, portanto, os vértices com maior intensidade de luz são C e B, enquanto o de menor intensidade é A.