- Tenemos un grafo $G = (V, E)$
- El cjto $V = C \dot\cup R$
- Los nodos $r \in R$, actualizan de acuerdo a deGroot, en la manera clásica,

$$\alpha_r(t) = (1-\eta)\,\alpha_r(t-1) + \eta \frac{1}{|N(r)|} \sum_{v \in N(r)} \alpha_v(t-1)$$

- Los nodos coordinados; $c \in C$,
  - en tiempo t, $\gamma_c(t) = \gamma(t, \alpha(t-1)|_{N(C)})$
- La utilidad de un nodo $r \in R$,

$$\mu_r(\alpha) = \sum_{v \in N(r)} (\alpha - \alpha_v(t-1))^2$$

- La utilidad de los coordinados,

$$\mu_C(\gamma) = \sum_{r \in N_R(c)} (\gamma - \alpha_r(t-1))^2 + |N_C(c)|\,(\gamma - \gamma(t-1))^2$$

- $\boxed{Q_1}$ Existe alguna estrategia $(\gamma(t))_{t \geq 0}$ tq los nodos coordinados no tengan incentivo a desviarse?
- Opinión intrínseca: todo $v \in V$ actualiza de acuerdo a deGroot
- Opinión emitida: opinión informada al resto: $c \in C$, $\gamma(t)$; $r \in R$, $\alpha_r(t)$
- Desviarse en t, es que $c \in C$, emite una opinión $\neq \gamma(t)$, ie, $\alpha_c(t)$.
- $\boxed{\text{Def}}$ Decimos que $(\gamma(t))_{t\geq 0}$ profitable si $\forall c \in C$, $\mu_c(\gamma(t)) - \mu_c(\alpha_c(t))$ es creciente,
- $\boxed{\text{Def}}$ Una curva $(\gamma(t))_{t \geq 0}$ es persistent si $\gamma(t) = \gamma$ para todo $t \geq 0$.

$\boxed{\text{Conj}}$ Si una estrategia persistente es tal que $(\exists \varepsilon > 0)\ |\gamma - \alpha_c(t)| < \varepsilon$ para todo $c \in C$, entonces γ es profitable.

- Intuición: La opinión $\gamma(t)$ se va a sustentar si es que si inicialmente las opiniones en C no distan mucho
- Intuición: Si existe una curva $(\gamma(t))_{t \geq 0}$ sustentable, entonces existe una que es suave.
- Intuición: Existe un trade off entre cuan bien conectado estoy con los regulares, y cuan lejos está la opinión emitida (+ lejos, ↗ costo respecto a R)
- $\boxed{\text{Desvío}}$ Llamemos α^* a la opinión límite de la red bajo deGroot. Supongamos que $\gamma(t) \to \gamma^*$.

$$\sum_{\ell = t}^{\infty} \mu_c(\gamma(\ell))\,\delta^t > \sum_{\ell = t}^{\infty} \mu_c(\alpha_c(t))\,\delta^t$$

- Cond Inicial: $\alpha_v(0) \sim \text{Unif}[0,1]$.
- Por un lado: dado $\alpha(0)$, construir C y $\underbrace{(\gamma(t))_{t \geq 0}}$

* depende de la realización de $\alpha(0)$ ie, es una v.a.