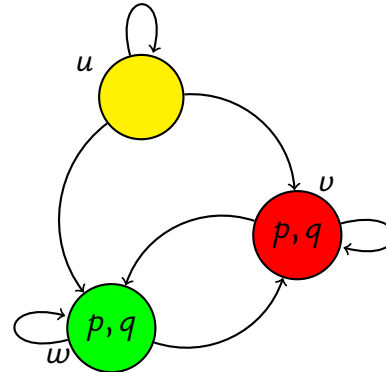


Lógica 1. Tarea 3

1. Di si las siguientes afirmaciones son verdaderas en el modelo:

- (a) $\mathcal{F}, e, w \models \diamond(p \vee q)$.
- (b) $\mathcal{F}, e \models \Box(p \vee q)$.
- (c) $\mathcal{F}, e \models \diamond p \Rightarrow q$.
- (d) $\mathcal{F} \models \Box p \Rightarrow \diamond p$.



- 2. Diseña marcos de Kripke y evaluaciones que satisfagan las siguientes fórmulas en algún mundo posible: (a) $\diamond p \wedge \Box q$; (b) $\diamond(p \Leftrightarrow q)$.
- 3. Diseña marcos de Kripke y evaluaciones que hagan verdaderas las fórmulas del ejercicio 2.
- 4. Demuestra que

$$\mathcal{F} \models \Box \alpha \Rightarrow \Box \Box \alpha$$

sii la relación de accesibilidad en el marco es transitiva, es decir

$$\forall u, v, w. u \rightarrow v \wedge v \rightarrow w \Rightarrow u \rightarrow w.$$

- 5. Demuestra que $\vdash_{KB4} \diamond \alpha \Rightarrow \Box \diamond \alpha$.