



Taller semana 2

ANDRES CAMILO PERALTA FRAGOZO

DANIEL FELIPE ZUNIGA HURTADO

SERGIO ANDRES GUZMAN CARRASCAL

Mantenimiento dado la lluvia

LL	si	no
ninguna	0.4	0.6
suave	0.2	0.8
fuerte	0.1	0.9

Probabilidades de lluvia

ninguna	suave	fuerte
0.7	0.2	0.1

Debido a que mantenimiento solo depende de la lluvia, entonces podemos establecer que:

$$P(SI) = P(SI, ninguna) + P(SI, suave) + P(SI, fuerte)$$

$$P(NO) = P(NO, ninguna) + P(NO, suave) + P(NO, fuerte)$$

Ahora realizamos los calculos:

$$P(\text{SI, ninguna}) = P(\text{SI} \mid \text{ninguna}) * P(\text{ninguna}) = 0.4 * 0.7 = 0.28$$

$$P(\text{SI, suave}) = P(\text{SI} \mid \text{suave}) * P(\text{suave}) = 0.2 * 0.2 = 0.04$$

$$P(\text{SI, fuerte}) = P(\text{SI} \mid \text{fuerte}) * P(\text{fuerte}) = 0.1 * 0.1 = 0.01$$

$$P(\text{SI}) = P(\text{SI} \mid \text{ninguna}) + P(\text{SI} \mid \text{suave}) + P(\text{SI} \mid \text{fuerte}) = 0.28 + 0.04 + 0.01 = 0.33$$

$$P(\text{NO, ninguna}) = P(\text{NO} \mid \text{ninguna}) * P(\text{ninguna}) = 0.6 * 0.7 = 0.42$$

$$P(\text{NO, suave}) = P(\text{NO} \mid \text{suave}) * P(\text{suave}) = 0.8 * 0.2 = 0.16$$

$$P(\text{NO, fuerte}) = P(\text{NO} \mid \text{fuerte}) * P(\text{fuerte}) = 0.9 * 0.1 = 0.09$$

$$P(\text{NO}) = P(\text{NO} \mid \text{ninguna}) + P(\text{NO} \mid \text{suave}) + P(\text{NO} \mid \text{fuerte}) = 0.42 + 0.16 + 0.09 = 0.67$$

Tarea (

Diseñar un agente que utilice:{

Los procesos de búsqueda,

Analísis lógico,

Inferencia

} e implementar un agente con los módulos{

logic.py

pomegranate.py

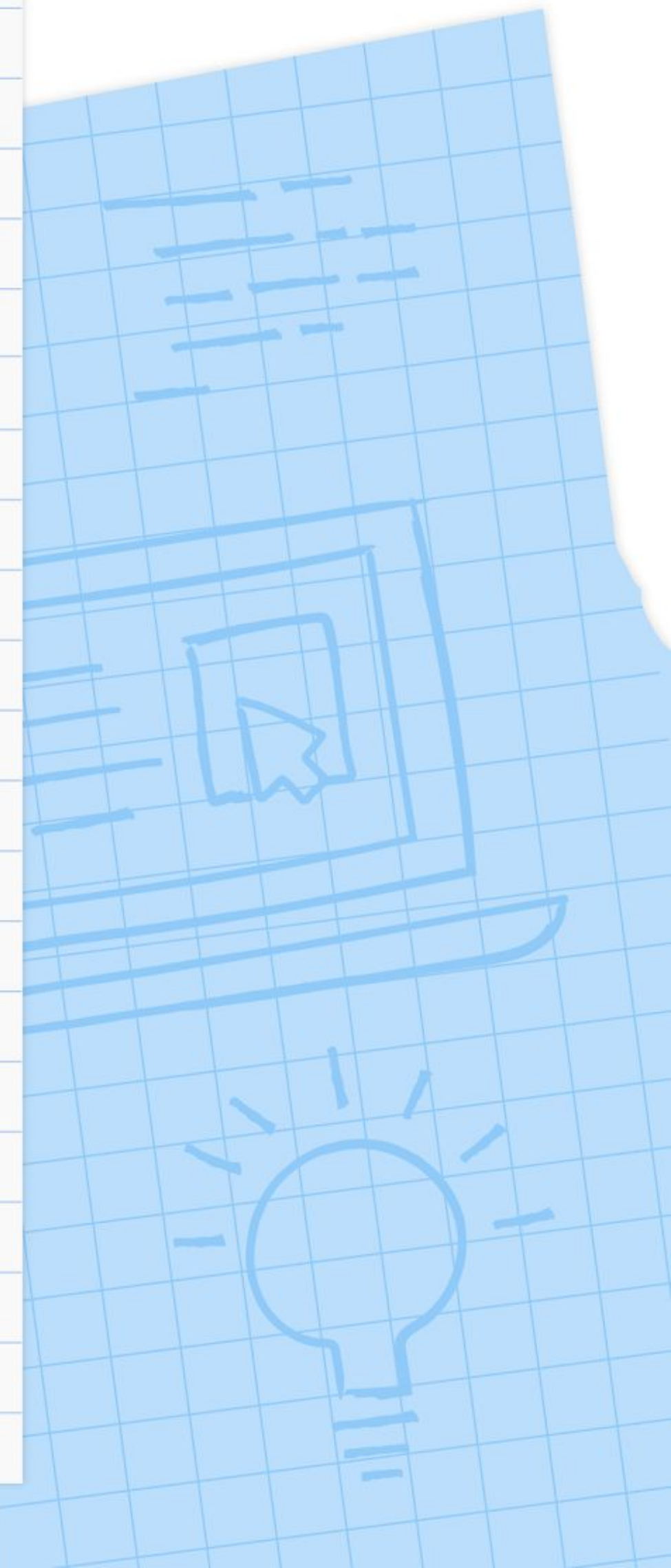
}

)

Agente: Detective

Eres un detective que debe resolver el asesinato ocurrido en la mansion de la familia Blackwood, en cabeza de Bruno B..

Se trata de un grupo de amigos: Elon, Greta, Bruno B. y Jeff B. los cuales, al verse envueltos en líos amorosos y problemas legales tienen motivos para asesinar a uno de sus compañeros, unos más probables que otros.



Base de conocimiento del detective

Implicaciones lógicas

A: Elon es impulsivo y violento cuando se trata de tener lo que quiere

B: Elon está enamorado de Greta y le propone un plan.

C: Greta y Bruno son pareja

D: Greta está obsesionada con dos cosas, Bruno y su dinero

E: Bruno quiere dejar parte de su fortuna a Elon pero no se lo ha dicho

F: Greta sabe de las intenciones de Bruno y se encuentra furiosa


G: Jeff es el legítimo heredero de Bruno y además está en quiebra.

H: Jeff es cobarde pero al saber que no heredará, está dispuesto a hacer lo que sea necesario

I: Bruno sospecha de las intenciones de todos

A las 12:00am se reporta un asesinato. ¿Quién mató a quién?





Q: Elon quiere matar a Bruno

R: Greta conspira con Elon

R: Bruno muere

$$P \wedge Q \rightarrow R$$
$$P \wedge \neg Q \rightarrow \neg R$$

“

```
function filterStudies({ studies, filterByOrg = false, filterByYear = false }) {
  return studies.filter(study => {
    if (filterByOrg) {
      return study.organizationalUnit !== 'Other'
    }
    if (filterByYear) {
      return study.startYear !== null
    }
    return true
  })
}
```


P: Jeff mata a Elon

Q: Jeff incrimina a Greta

R: Jeff heredará de Bruno

$$R \leftrightarrow P \wedge Q$$

“

```
function filterStudies({ studies, filterByOrg = false, filterByStudy = false }) {
  return studies.filter(study => {
    if (filterByOrg) {
      return study.organizationalUnit !== null;
    }
    if (filterByStudy) {
      return study.studyId !== null;
    }
    return true;
  });
}
```


“

P: Nadie ha muerto aún

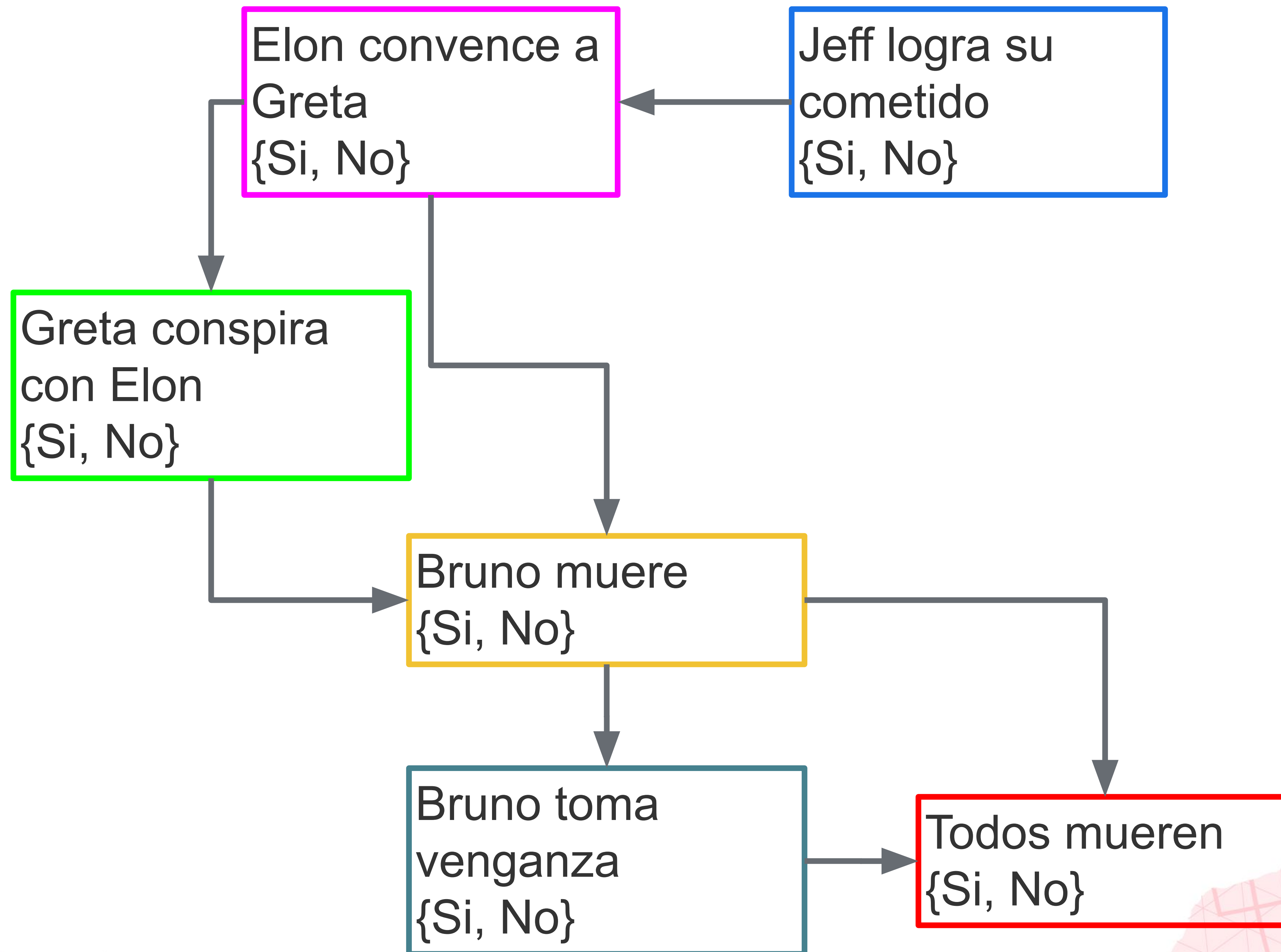
Q: Bruno confirma las intenciones
de todos

R: Bruno decide vengarse

S: Bruno envenena la cena, todos
mueren

$P \wedge (Q \wedge R) \rightarrow S$

”



¡Muchas gracias!