

# Matemática discreta

---

## Asignación # 1

Asignación : Para cada proposición transcríbala utilizando cuantificadores y predicados. Luego niegue la proposición y escríbala utilizando cuantificadores.

Observe el primer ejemplo:

Ejercicio:

1. Si  $M(x, y)$  significa que "x le ha enviado un correo electrónico a y" y  $T(x, y)$  significa que "x ha telefonado a y" donde el dominio consiste de todos los estudiantes del salón de clases; utilice cuantificadores para expresar cada oración:

- a) José nunca ha enviado un mensaje a María.

$$\exists x \exists y (\sim M(x, y))$$

Negación: Todo el mundo le ha enviado un mensaje a todo el mundo.

$$\forall x \forall y (M(x, y))$$

- b) Todo estudiante en la clase le ha enviado un mensaje a Pedro.
- c) Hay un estudiante que le ha enviado a todo el mundo un mensaje.
- d) Elena nunca ha telefonado ni le ha enviado un "c.e." a Sara.
- e) Nadie en la clase ha telefonado a Nina.
- f) Hay un estudiante que nadie le ha enviado mensaje y nadie lo ha telefonado.
- g) Manuel ha telefonado y le ha enviado un mensaje a cada estudiante del salón.

# Matemática discreta

---

Asignación # 1

- h) Todo el mundo le ha enviado un correo electrónico a María pero no la han telefoneado.
- i) Juan le ha enviado un correo electrónico a todo el mundo en el salón pero sólo a telefoneado a Ana.