



**INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y APLICADAS**  
**JEFATURA DE CIENCIAS BÁSICAS**  
**TALLER 2**

1. Demuestre que los siguientes argumentos son válidos.
  - a. O no estudio lógica o el examen era conocido de antemano. Si el examen era conocido de Antemano, entonces aprobaré lógica. Si apruebo lógica, apruebo filosofía. Luego si estudio lógica, apruebo filosofía.
  - b. O bien la Tierra es redonda y los hombres no lo saben, o bien la Tierra es redonda y los extraterrestres lo saben hace tiempo. Si los hombres no lo saben, entonces la Tierra no es redonda. En conclusión, los extraterrestres lo saben hace tiempo
  - c. Si Jaime lleva pareja de ases, lleva póker o gana; si lleva póker, no lleva pareja de ases; si no sabe jugar al póker, no gana. Luego, si Jaime lleva pareja de ases, sabe jugar al póker
  - d. A los gallegos les gusta los berberechos, pero no les gusta la carne o beben ginebra. Si beben ginebra, entonces se emborrachan o toman flan de postre. Por tanto, si a los gallegos les gusta la carne, entonces si no se emborrachan toman flan de postre.
  - e. Si Argentina manda tropas a Haití, será el único país latinoamericano que lo haga. Si Argentina manda tropas a Haití, los argentinos residentes en ese país están en peligro. Argentina manda tropas a Haití. Luego, Argentina es el único país latinoamericano que manda tropas a Haití y los argentino residentes están en peligro
  - f. Aprobaré lógica, si Dios quiere. Aprobaré lógica si y sólo si estudio y hago todos los ejercicios. Sin embargo, no he hecho los ejercicios. Así que, Dios no quiere que apruebe lógica
  - g. El lago del Embalse de Río Hondo se contamina si y solo si los ingenios tucumanos arrojan sus residuos a los ríos. Dirección de Saneamiento ambiental no realiza inspecciones. Si los ingenios tucumanos arrojan sus residuos, Dirección de Saneamiento realiza inspecciones. Por consiguiente, el lago del embalse no se contamina.
  - h. Si el cerrojo fue levantado desde el interior, entonces el ladrón pudo atravesar la puerta. Si el cerrojo fue levantado desde el interior, uno de los sirvientes se halla implicado en el delito. El cerrojo fue levantado desde adentro. Luego, el ladrón atravesó la puerta y uno de los sirvientes se halla implicado en el delito.
  - i. Si hay una obstrucción en la línea o la señal luminosa es roja, el tren se detendrá antes de llegar al puente. El tren no se detiene antes de llegar al puente. Luego, no hay obstrucción en la línea.
  - j. La propiedad es valiosa o la compañía no hubiera ofrecido comprarla. O bien las apariencias no son dignas de confianza o la propiedad no es valiosa. La compañía ofreció comprar la propiedad. Luego, las apariencias no son dignas de confianza.
  - k. Si las leyes son buenas y su cumplimiento es estricto, disminuiría el delito. Si el cumplimiento estricto de la Ley hace disminuir el delito, entonces nuestro problema es de carácter práctico. Las leyes son buenas. Luego, nuestro problema es de carácter práctico.
  - l. Si la tormenta continúa o anochece, nos quedaremos a cenar o a dormir. Si nos quedamos a cenar o a dormir, no iremos mañana al concierto. Pero sí iremos mañana al concierto. Así pues, la tormenta no continúa.
  - m. La vida no tiene cosas así de fuertes o yo te puedo contar cómo es una llama por dentro. Si yo te puedo contar cómo es una llama por dentro, entonces pienso entregarte mi tiempo y pienso entregarte mi fe. No es cierto que piense entregarte mi tiempo y piense entregarte mi fe. Por lo tanto, la vida no tiene cosas así de fuertes.
  - n. Andrea y Sergio son de la misma edad o Andrea es de más edad que Sergio. Si Andrea y Sergio son de la misma edad entonces Daniela y Andrea no son de la misma edad. Si Andrea es de más edad

que Sergio entonces Andrea es de más edad que Luis. Por tanto, Daniela y Andrea no son de la misma edad o Andrea es de más edad que Luis.

- o. Si el euro está fuerte, el petróleo está barato pero las exportaciones resultan caras. Si Europa se endeuda o la economía no crece, el petróleo no estará barato. La economía crece si y sólo si ni las exportaciones resultan caras ni la inflación aumenta. Por tanto, si la inflación aumenta, el euro no está fuerte
  - p. Si llueve, entonces los estudiantes se acuestan, entonces no estudian. Si los estudiantes aprueban el examen, entonces o estudian o el examen es trivial. Pero si el examen es trivial, entonces los estudiantes son flojos. Los estudiantes aprueban el examen y no son flojos. Por tanto, llueve y los estudiantes no se acuestan.
2. Usando los cuantificadores, escriba las siguientes frases en lenguaje formal. A continuación, escriba su negación y exprésela en lenguaje natural.

- ✓ Todos los actores son famosos
- ✓ Algunos padres son responsables
- ✓ Todos los miembros son padres o son maestros.
- ✓ Algunos políticos son incompetentes o son corruptos
- ✓ Las manzanas y los plátanos son nutritivos.
- ✓ Algunas frutas y verduras son nutritivas.
- ✓ Hay por lo menos una cosa que es humana y que es mortal
- ✓ Sólo los ejecutivos llevan cartera
- ✓ Ningún abrigo es impermeable a menos que haya sido especialmente tratado
- ✓ Ningún coche que tenga más de 10 años será reparado si está realmente averiado
- ✓ Hay un entero que no es múltiplo de 2
- ✓ Algunos jugadores anotaron gol
- ✓ Hay máquinas que no se han revisado
- ✓ Al menos uno de Uds. me va a traicionar
- ✓ No todo es fugaz
- ✓ Cualquier persona puede conducir carro
- ✓ Todo ser humano es hombre o mujer
- ✓ Para todo número entero existe un divisor entero
- ✓ Si no todos los perros son perezosos, entonces existe un perro que no es perezoso
- ✓ Algunas personas que terminan bachillerato no van a la universidad
- ✓ Todos los estudiantes de lógica son listos
- ✓ Las monarquías son vitalicias
- ✓ Hay monarquías pero también principados
- ✓ Algo aparecerá
- ✓ Algunos califatos fueron teocráticos
- ✓ Hubo califatos que no fueron hereditarios
- ✓ Nada es eterno
- ✓ Ninguna república es una monarquía
- ✓ No todas las democracias son directas
- ✓ No hay ayatolás suníes, sólo si Jomeini no es suní
- ✓ Todo es perecedero, sólo si nada es permanente
- ✓ No es cierto que algo cambiará, si nadie interviene aunque todos se quejen
- ✓ Ningún lémur es carnívoro, pero algunos de ellos hibernan