

Examen 10

Tania Michelle Rubí Rojas

Semestre 2023-1

Versión 07

Nombre y número de cuenta: _____

Indicaciones especiales:

- No se pueden utilizar resultados que resuelvan directamente los ejercicios.
- Para cada ejercicio, se debe indicar claramente cuál es la conclusión obtenida de la demostración.
- Para cada demostración, se debe indicar si se está utilizando el método directo o indirecto (contradicción).
- Se deben justificar cada uno de los pasos que se realicen.
- Para el ejercicio 2, absolutamente todo debe demostrarse mediante la regla de Leibniz. No se permiten pasos mágicos o demostraciones al lector.
- Para el ejercicio 3, únicamente se pueden utilizar las reglas que se les sean dadas (entre ellas no están Modus Tollens o Silogismo Disyuntivo). En caso de que quieran utilizar alguna regla que no se les haya brindado, deberán demostrarla usando deducción natural para poder usarla.
- Debe existir orden y limpieza en la resolución de cada uno de los ejercicios.
- La letra debe ser lo más clara posible. En caso de que sea ilegible, la calificación automática será de cero.

- ① Utiliza **tableaux** para determinar la correctud del siguiente argumento:

$$\{\neg p \vee \neg q \rightarrow r \wedge s, \neg s\} \models q$$

- ② Demuestra la siguiente equivalencia lógica usando la **regla de Leibniz**.

$$(\neg p \wedge (p \rightarrow q)) \rightarrow \neg q \equiv p \vee \neg q$$

Nota: Debes mostrar claramente quiénes son $E[z := X]$, $E[z := Y]$, además de decir quiénes son X y Y .

- ③ Para el siguiente texto:

Netflix canceló la serie 1899 o la canción más escuchada de Lady Gaga en 2022 fue Bloody Mary. Netflix no canceló la serie 1899 o mi ex novio me pidió permiso para seguirme en Instagram. Por lo tanto, la canción más escuchada de Lady Gaga en 2022 fue Bloody Mary o mi ex novio me pidió permiso para seguirme en Instagram.

realiza lo siguiente:

- **Traduce** el argumento al lenguaje de la Lógica Proposicional. **Indica** claramente cuáles son las premisas y cuál es la conclusión.
- Utiliza **deducción natural** y **tu traducción del inciso anterior** para indicar si el argumento es correcto o no.

- ④ Utiliza **funciones de interpretación** para determinar la correctud del siguiente argumento:

$$\{p \vee (q \wedge r), \neg r \vee s, s \rightarrow \neg t\} \models t \rightarrow p$$