

Abollo Palacios, José Carlos

Afán Espinosa, Miguel

Aicardo García, Juan Enrique

Alcaraz Díaz, Pedro

Alcón García, José Ramón

Álvarez Luque, Miguel Ángel

Ambrosio Vázquez, Samuel

Aniado Ramírez, Christian

Azcunaga Veiga, Mario Humberto

Barba Aguilar, Eduardo

Barroso Canto, Javier

Barroso Fernández, Fabián

Bedoya Castaño, Luis Felipe

Belizón Melero, Julio

Benítez García, Marco Adrián

Bernal Pérez, Guillermo Jesús

Bey Prián, Daniel

Blanco Santamaría, Inmaculada

Caballero Torres, Pablo

Cabrera Sánchez, Juan Francisco

Calvente Nieto, Álvaro Jesús

Calvino Fernández-Trujillo Enrique

Cancelo García, Francisco

Cañuelo Gómez, Carlos

Caraballo García, Alejandro José

Caravaca Guerrero, Juan de la Cruz

Cárdenas Pantoja, José María
Cárdenas Velázquez, Cristina
Caro Macho, Borja
Carrillo Chaves, Federico
Castro Quintana, Francisco José
Chaves Pérez, Miguel Ángel
Chirino Robledo, Eusebio
Coca Aragón, Juan Manuel
Collantes Sánchez, Juan José
Corbacho Sánchez, Manuel Jesús
Corchero Blázquez, Miriam
Correro Barquín, José
Crespo Delgado, Adrián
Crespo Jiménez, Pedro Manuel
Dávila Guerra, Adrián
De La Corte Sánchez, Victor Manuel
De La Torre Sánchez, Daniel
De La Vega Bustelo, Adrián Aito
Delgado García, Sergio
Díaz Gil, Manuel
Durán Garrucho, Álvaro Pedro
Facio Treceño, Jesús
Fariñas Fernández, Diego
Farrujia Porras, Miguel Ángel
Femenía Martín, David
Fernández García, Pedro José
Fernández Rosado, Manuel
Fernández Sánchez, Pablo
Fornell Guerrero, Jorge
Gallardo Polanco, Carlos

Asegura tu aprobado con nuestros cursos de cálculo

CEUS es una empresa con mas de 50 años de experiencia en el sector de la educación y la formación lo que la hacen la opción ideal para recibir los cursos que está buscando en multitud de ámbitos.

Si está buscando algun tipo de curso en Cádiz, no dude en contactar con nosotros. Nuestro conocimiento del sector le ayudará a encontrar siempre la mejor opción gracias al asesoramiento que nuestra experiencia puede brindarle.

www.ceusformacion.com

99%
satisfacción



Galván Casal, Ángel Antonio
Gamaza Muñoz, María del Carmen
Gámez Roldán, Juan José
García Pérez, Marta
García Velatta, José Antonio
Gasca Sala, Diana
Gil Amorós, Francisco
Gil Bustillo, Daniel
Giráldez López, Eduardo
Girón García, Guillermo
Godoy Ponce, Santiago
Gómez Coronil, Francisco Javier
Gómez Durán, Juan Luis
Gómez Ferrer, Daniel
Gómez García, Sergio
Gómez Hutchison, Juan Manuel
Gómez Martínez, Luis
González Amarillo, José Francisco
González Requejo, David
González Robles, Alberto
Guerrero Guzmán, Diego
Guerrero Valverde, Alberto
Gutiérrez De la Cruz, Francisco Javier
Gutiérrez Flores, Luis
Gutiérrez Vila, Jorge
Guzmán Cabrera, Carlos
Herrera Torelli, David
Holgado Durán, Javier
Hurtado García, Adrián José
Iglesias Muñoz, Carlos

Jiménez Fernández, Francisco Miguel

Jiménez Vázquez, Francisco Javier

Jiménez Vela, Alberto

Junquera Meléndez, Jaime

Lara Escobar, Francisco Javier

León Perinán, Carlos Javier

Leyva Pastrana, Rafael

Limones Román, Jesús

López Tocino, Iván

López Jiménez, Manuel Jesús

Luna Cerezo, Guillermo

Macías Delgado, Javier

Makdad Khamlichi, Elías

Marcos Garrido, Álvaro

Marín Doblas, Jesús

Mariscal Vázquez, Marcos Victoriano

Márquez Monis, Jonathan

Mateo Torres, Adrián

Medina Delgado, Fernando

Mejías Ramírez, Daniel

Melero Ligeró, Teresa

Melero Ligeró, Rocío

Micu Vlad, Nikolae

Monreal Rodríguez, Rafael

Montero Mena, Manuel

Morales García, José Manuel

Morales Rodríguez, Antonio Jesús

Moreno García, Marcos

Moreno López, José Luis

Mota Sánchez, Jesús

Muñoz Sánchez, Juan Antonio
Muras González, Roberto
Naranjo Castañeda, Francisco Alejandro
Naranjo Vieytes, David
Navas Gómez, Nicolas
Olvera Ruiz, Jesús
Orrequia Terrero, Francisco
Ortega Orihuela, Pablo
Ortíz García-Márquez, Juan Manuel
Ortíz Rubiales, José Luis
Otal Aberro, Arantzazu
Pacheco Ibañez, Fernando
Padilla Salado, Francisco Javier
Pardo Sánchez, José Miguel
Pavón Ariza, Alberto
Peinado Verano, Borja
Perales Montero, Alberto
Peregrina Pérez, José Antonio
Pereyra Munera, Francisco Javier
Pérez Díaz, Alberto
Perez García, Manuel Jesús
Perez Hormigo, Juan Carlos
Pérez López, Juan Carlos
Ponce García, Mario
Ponce Ramírez de la Isla, Javier
Ponce Sánchez, Antonio Jesús
Prieto Macías, Manuel
Puya Oliva, Diego
Quintana Velázquez, Fernando Manuel
Ramírez Domínguez, Javier

Ramos Candón, José Antonio
Ramos Mota, Pablo
Repetto García-Plata, Isabel
Riol Sánchez, José María
Rodicio López, Juan Antonio
Rodríguez Galisteo, Paula
Rodríguez Muñoz, Jonathan
Rodríguez Pérez, Ignacio
Rodríguez-Sánchez Guerra, Manuel
Roldán Mancheño, Antonio Juan
Romero Barranco, Roberto
Romero Martín, Marco Antonio
Romero Sánchez, Álvaro
Rondán Rodríguez, Marta
Rosa Bilbao, Jesús
Rosa Vega, Francisco Javier
Rozo Bueno, Luis Gonzaga
Rubio Conchas, Rocío
Ruiz Pino, Sergio
Ruiz Requejo, Nicolás
Ruiz Virués, Javier
Saldaña Contreras, Alberto
Salieta Gámez, Carlos Manuel
Salinas Sánchez, Aarón
Sánchez Beneroso, Paula
Sánchez Dorado, Vicente
Sánchez Márquez, Domingo
Saucedo Amor, José Manuel
Segovia Gallardo, Alejandro
Sequera Villanueva, Juan Carlos

Soriano Ruiz, Pedro

Tizón Caro, Francisco Javier

Utrera Rodríguez, Rocío

Valdés García, Ricardo

Vargas Torres, Guillermo

Vélez Estévez, Antonio

Velo Huerto, Cristobal José

Vilar Barrios, José Miguel

Villalta Silva, Francisco José

Virués Romero, Fabián

Wulff Olea, Ernesto

Zara García, Miguel Ángel

Zarzuela Aparicio, Adrián

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1, 2 ó 3 al dividirlo por 4.

a no da resto 2 ni 3 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

a será múltiplo de 4 si no da resto 1 al dividirlo por 4.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si cogemos el tren al aeropuerto, entonces perderemos el avión a París si este llega tarde.

Nos iremos a París en autobús si perdemos el avión.

El tren llegó tarde al aeropuerto y, no obstante, no hemos ido a París en autobús.

Por lo tanto,

no fuimos al aeropuerto en tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Aicardo García, Juan Enrique

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a no es múltiplo de 6 si lo es de 2 pero no de 3.

a es múltiplo de 6.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 3 si lo es de 2.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Alcaraz Díaz, Pedro

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si muevo el caballo, entonces pondré en peligro al alfil.

No muevo la torre o pongo a salvo a la reina.

La reina estará en peligro si lo está el alfil.

Muevo la torre.

Por lo tanto,

no he movido el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día y es verano, entonces iremos a la playa.

Si hace un buen día y no es verano, entonces iremos al campo.

Hoy hace un buen día.

No hemos ido al campo.

Por lo tanto,

hemos ido a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Para que el mensaje sea revisado en busca de virus es necesario que sea enviado desde una dirección desconocida.

El mensaje no será borrado si no contiene virus.

El mensaje es borrado si no es revisado en busca de virus.

El mensaje no contiene virus.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección desconocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El que el software del sistema esté actualizado es suficiente para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá grabar archivos si está autorizado.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas o no puede grabar archivos.

El software del sistema está actualizado.

Por lo tanto,

el usuario no está autorizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Aníado Ramírez, Christian

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El mayordomo y el cocinero dicen la verdad o el jardinero miente.

El jardinero dice la verdad si miente el empleado de mantenimiento.

El empleado de mantenimiento no dice la verdad.

Por lo tanto,

el mayordomo y el cocinero dicen, ambos, la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Azcunaga Veiga, Mario Humberto

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si es lunes, entonces hay clase de teoría y no habrá clase de problemas si es lunes.

Hoy no hay clase de teoría o de problemas.

Por lo tanto,

Hoy no es lunes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Torcuato se pondrá su abrigo, si hace frío y está planchado.

El abrigo estaba planchado y, sin embargo, Torcuato no se lo puso.

Por lo tanto,

No hace frío.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1, 2 ó 3 al dividirlo por 4.

a no da resto 2 ni 3 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

a dará resto 1 al dividirlo por 4 si no es múltiplo de 4.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si cogemos el tren al aeropuerto, entonces perderemos el avión a París si este llega tarde.

Nos iremos a París en autobús si perdemos el avión.

Cogimos el tren y no hemos ido a París en autobús.

Por lo tanto,

el tren llegó puntual al aeropuerto.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 3, entonces no será múltiplo de 2 si no lo es de 6.

a es múltiplo de 2 pero no de 6.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Belizón Melero, Julio

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El caballo estará a salvo si muevo el alfil.

Pierdo la torre o salvo a la reina.

Pierdo la reina si pongo a salvo el caballo.

Muevo el alfil.

Por lo tanto,

pierdo la torre.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Benítez García, Marco Adrián

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

si no vamos al campo, entonces iremos a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Para que el mensaje sea revisado en busca de virus es necesario que sea enviado desde una dirección desconocida.

El mensaje contenía virus o no fue borrado.

El mensaje es borrado si no es revisado en busca de virus.

El mensaje fue enviado desde una dirección conocida.

Por lo tanto,

el mensaje contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El que el software del sistema esté actualizado es suficiente para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá grabar archivos si está autorizado.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas o no puede grabar archivos.

El usuario está autorizado.

Por lo tanto,

el software del sistema no está actualizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Blanco Santamaría, Inmaculada

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El mayordomo o el jardinero dicen la verdad y el cocinero o el jardinero también.

Es necesario que el empleado de mantenimiento diga la verdad para que el jardinero también la diga.

Es necesario que mienta el mayordomo para que diga la verdad el cocinero.

Por lo tanto,

el empleado de mantenimiento dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que no haya clase de teoría si es lunes, para que no haya clase de problemas si es martes.

No es lunes o no hay clase de teoría.

Es martes.

Por lo tanto,

hoy no hay clase de problemas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Cabrera Sánchez, Juan Francisco

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Torcuato se pondrá el abrigo, si hace frío y está planchado.

Hace frío y, sin embargo, Torcuato no se puso el abrigo.

Por lo tanto,

el abrigo no está planchado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Calvente Nieto, Álvaro Jesús

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1, 2 ó 3 al dividirlo por 4.

a no da resto 2 ni 3 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 4 o da resto 1 al dividirlo por 4.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Calvino Fernández-Trujillo Enrique

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si cogemos el tren y este llega tarde al aeropuerto, entonces perderemos el avión a París.

Nos iremos a París en autobús si perdemos el avión.

El tren ha llegado tarde al aeropuerto y, sin embargo, no hemos ido a París en autobús.

Por lo tanto,

no hemos ido al aeropuerto en tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 2, entonces no será múltiplo de 3 si no lo es de 6.

a es múltiplo de 3 pero no de 6.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 2.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Para poner salvo el caballo es suficiente con mover el alfil.

Pierdo la torre o la reina.

No pierdo la reina si pongo a salvo el caballo.

Por lo tanto,

pierdo la torre si muevo el alfil.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Caraballo García, Alejandro José

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

si no vamos a la playa, entonces iremos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Caravaca Guerrero, Juan de la Cruz

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el mensaje es enviado desde una dirección desconocida, entonces será revisado en busca de virus.

El mensaje no contenía virus o fue borrado.

Si el mensaje se revisa en busca de virus, entonces no será borrado.

El mensaje fue enviado desde una dirección desconocida.

Por lo tanto,

el mensaje no contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Cárdenas Pantoja, José María

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El software del sistema no está o el usuario puede ejecutar los nuevos programas.

El usuario no está autorizado o puede grabar archivos.

El usuario está autorizado si el software del sistema no está actualizado.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas.

Por lo tanto,

el usuario podrá grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Cárdenas Velázquez, Cristina

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El mayordomo o el jardinero dicen la verdad y el cocinero o el jardinero también.

Es necesario que el empleado de mantenimiento diga la verdad para que el jardinero también la diga.

Es suficiente que el mayordomo diga la verdad para que mienta el cocinero.

Por lo tanto,

el empleado de mantenimiento dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Caro Macho, Borja

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El que sea lunes si no hay clase de teoría es suficiente para que si no hay clase de problemas, entonces sea martes.

No es martes, ni hay clase de problemas.

Por lo tanto,

no es lunes, ni hay clase de teoría.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace frío, entonces es suficiente que el abrigo esté planchado para que Torcuato se lo ponga.

Hace frío.

Torcuato no se puso el abrigo.

Por lo tanto,

el abrigo no estaba planchado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Castro Quintana, Francisco José

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1 ó 2 al dividirlo por 4 si no da resto 3.

a no es múltiplo de 4 ni da resto 3 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

El resto de dividir a por 4 es 1 ó 2.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Perderemos el avión a París si cogemos el tren y este llega tarde al aeropuerto.

Si perdemos el avión, entonces nos iremos a París en autobús.

Hemos cogido el tren y no hemos ido a París en autobús.

Por lo tanto,

el tren llegó puntual al aeropuerto.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 3, entonces será múltiplo de 6 si lo es de 2.

a es múltiplo de 2 pero no de 6.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Moveré el peón si la torre ataca al alfil.

Si el caballo está en peligro, entonces moveré el peón.

La reina estará en peligro si muevo el peón.

La reina está a salvo.

Por lo tanto,

la torre no atacará al alfil y el caballo estará a salvo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Collantes Sánchez, Juan José

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa si no vamos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje será revisado en busca de virus si fue enviado desde una dirección desconocida.

El mensaje no contenía virus o fue borrado.

El mensaje no fue borrado si fue revisado en busca de virus.

El mensaje contenía virus.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección desconocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El software del sistema no está actualizado o el usuario puede ejecutar los nuevos programas.

El usuario no está autorizado o puede grabar archivos.

El usuario está autorizado si el software del sistema no está actualizado.

El usuario no puede grabar archivos.

Por lo tanto,

el usuario puede ejecutar los nuevos programas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Correro Barquín, José

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El mayordomo o el jardinero dicen la verdad y el cocinero o el jardinero también.

El empleado de mantenimiento dice la verdad, si la dice el jardinero.

El empleado de mantenimiento miente.

Por lo tanto,

el mayordomo dice la verdad y el cocinero no miente.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que haya clase de teoría si no es lunes para que haya clase de problemas si no es martes.

Es lunes o hay clase de teoría.

Hoy no hay clase de problemas.

Por lo tanto,

Hoy es martes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si estudio el miércoles, entonces aprobaré la primera parte de la asignatura y aprobaré la segunda parte si estudio el jueves.

Es suficiente aprobar, al menos, una de las dos partes para poder hacer el examen final.

No pude hacer el examen final.

Por lo tanto,

ni estudié el miércoles, ni estudié el jueves.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1 ó 3 al dividirlo por 4 si no da resto 2.

a no es múltiplo de 4 ni da resto 2 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

El resto de dividir a por 4 es 1 ó 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

De La Corte Sánchez, Víctor Manuel

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Nos iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren.

Perdemos el avión si no perdemos el tren pero este llega tarde al aeropuerto.

No hemos perdido el avión y no fuimos en autobús.

Por lo tanto,

el tren llegó puntualmente al aeropuerto.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 2, entonces será múltiplo de 6 si lo es de 3.

a es múltiplo de 3 pero no de 6.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 2.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

De La Vega Bustelo, Adrián Aito

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Moveré el peón si el alfil o el caballo están en peligro.

La reina estará en peligro si muevo el peón.

La reina está a salvo.

Por lo tanto,

el alfil y el caballo están a salvo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Delgado García, Sergio

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos al campo si no vamos a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El correo fue enviado desde una dirección desconocida o no fue revisado en busca de virus.

El correo no contenía virus o fue borrado.

Para que el correo sea borrado es necesario que sea revisado en busca de virus.

El correo contenía virus.

Por lo tanto,

el correo fue enviado desde una dirección desconocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El usuario podrá ejecutar los nuevos programas si el software del sistema está actualizado y está autorizado.

Si el software del sistema no está actualizado o el usuario no está autorizado, entonces podrá grabar archivos.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas.

Por lo tanto,

el usuario podrá grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Facio Treceño, Jesús

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Para que el cocinero diga la verdad si el mayordomo también la dice es necesario que mienta el jardinero.

El empleado de mantenimiento dice la verdad, si el mayordomo también la dice y miente el cocinero.

El empleado de mantenimiento miente.

Por lo tanto,

el jardinero no dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Que haya clase de teoría si no es lunes, es suficiente para que haya clase de problemas si no es martes.

Es lunes o hay clase de teoría.

No es martes.

Por lo tanto,

Hoy hay clase de problemas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Torcuato se enfada si Florinda se va al cine y Anselmo también se enfada si Violeta se va de fiesta con las amigas.

Torcuato o Anselmo llamarán a su amigo Obdulio si se enfadan.

Obdulio no ha recibido llamadas de ninguno de las dos.

Por lo tanto,

ni Florinda se fue al cine, ni Violeta de fiesta con las amigas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 2 ó 3 al dividirlo por 4 si no da resto 1.

a no es múltiplo de 4 ni da resto 1 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

El resto de dividir a por 4 es 2 ó 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si perdemos el tren, entonces nos iremos al aeropuerto en autobús y si no perdemos el tren pero este llega tarde al aeropuerto, entonces perderemos el avión.

El tren ha llegado al aeropuerto con retraso y no hemos ido en autobús.

Por lo tanto,

perdimos el avión.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 6, entonces no será múltiplo de 2 si lo es de 3.

a es múltiplo de 2 y de 3.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 6.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si pierdo un alfil, entonces moveré el peón y también lo moveré si pierdo un caballo.

No moveré el peón si la reina está en peligro.

La reina está en peligro.

Por lo tanto,

no pierdo el alfil ni el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Fornell Guerrero, Jorge

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos al campo o a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El correo fue enviado desde una dirección desconocida o no fue revisado en busca de virus.

El correo no contenía virus o fue borrado.

El correo fue revisado en busca de virus si fue borrado.

El correo fue enviado desde una dirección conocida.

Por lo tanto,

el correo no contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el software del sistema esté actualizado y el usuario autorizado para que pueda ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá grabar archivos si el sistema no está actualizado o no está autorizado.

El usuario no puede grabar archivos.

Por lo tanto,

el usuario podrá ejecutar los nuevos programas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Gamaza Muñoz, María del Carmen

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Es necesario que el jardinero no mienta para que el cocinero diga la verdad si no miente el mayordomo.

Para que el empleado de mantenimiento diga la verdad es suficiente que el mayordomo no mienta y, sin embargo, mienta el cocinero.

El empleado de mantenimiento miente.

Por lo tanto,

el jardinero dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hay clase de teoría, entonces no es lunes y es suficiente que haya clase de problemas para que no sea martes.

Es lunes o martes.

Hoy hay clase de problemas.

Por lo tanto,

Hoy no hay clase de teoría.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si Torcuato se va al fútbol, entonces Florinda se enfada y también se enfadará Violeta si Anselmo se va con los amigos toda la noche.

Florinda o Violeta llamarán a su amiga Clavel si se enfadan.

Clavel no ha recibido llamadas de ninguna de las dos.

Por lo tanto,

ni Torcuato se fue al fútbol ni Anselmo se fue toda la noche con sus amigos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1, 2 ó 3 al dividirlo por 4.

a no es múltiplo de 4 ni da resto 3 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

El resto de dividir a por 4 es 1 ó 2.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Nos iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren.

Perderemos el avión si no perdemos el tren pero este llega tarde al aeropuerto.

El tren ha llegado tarde al aeropuerto y, no obstante, no hemos perdido el avión

Por lo tanto,

fuimos al aeropuerto en autobús.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 6, entonces no será múltiplo de 3 si lo es de 2.

a es múltiplo de 2 y de 3.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 6.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si pierdo un alfil o un caballo, entonces moveré el peón.

No moveré el peón si la reina está en peligro.

La reina está en peligro.

Por lo tanto,

no pierdo el alfil ni el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si estamos en verano y no vamos a la playa, entonces no hace un buen día.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no estamos en verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

si no vamos al campo, entonces iremos a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje fue enviado desde una dirección desconocida o no fue revisado en busca de virus.

El mensaje no contenía virus o fue borrado.

Para que el mensaje sea borrado es necesario que sea revisado en busca de virus.

Por lo tanto,

el mensaje no contiene virus si fue enviado desde una dirección conocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el software del sistema está actualizado, entonces el usuario podrá ejecutar los nuevos programas si está autorizado.

Si el software del sistema no está actualizado, entonces es suficiente estar autorizado para que el usuario puede grabar archivos.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas ni grabar archivos.

Por lo tanto,

el usuario no está autorizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Gómez Coronil, Francisco Javier

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Para que el jardinero diga la verdad es suficiente que el cocinero no mienta si el mayordomo dice la verdad.

El empleado de mantenimiento dice la verdad si el mayordomo dice la verdad y miente el cocinero.

El jardinero miente.

Por lo tanto,

el empleado de mantenimiento dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Hoy no es lunes si hay clase de teoría y si hay clase de problemas, entonces no es martes.

Es lunes o martes y hay clase de teoría.

Por lo tanto,

Hoy no hay clase de problemas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si tengo el día libre, entonces es sábado o domingo.

Será suficiente que sea sábado o domingo para ir a la playa si no llueve.

No llueve.

No he ido a la playa.

Por lo tanto,

no tengo el día libre.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1, 2 ó 3 al dividirlo por 4.

a no es múltiplo de 4 ni da resto 2 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

El resto de dividir a por 4 es 1 ó 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Nos iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren y si no lo perdemos, entonces perderemos el avión si el tren llega tarde al aeropuerto.

No perdimos el avión y no fuimos en autobús.

Por lo tanto,

el tren llegó puntualmente al aeropuerto.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es par y múltiplo de 3, entonces es múltiplo de 6.

a no es múltiplo de 6.

Por lo tanto,

es necesario que a sea impar para que sea múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente mover el peón para poder comer un caballo si no muevo el alfil.

Para que me pueda comer la torre es necesario mover el peón.

Me he comido la torre pero no he movido el alfil.

Por lo tanto,

me podré comer el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si estamos en verano y no vamos a la playa, entonces no hace un buen día.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no estamos en verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

si no vamos a la playa, entonces iremos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Para que el mensaje sea revisado en busca de virus es suficiente que sea enviado desde una dirección desconocida.

Si el mensaje no contiene virus, entonces no será borrado.

El mensaje no fue revisado en busca de virus o fue borrado.

El mensaje no contiene virus.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección conocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el software del sistema está actualizado, entonces el usuario podrá ejecutar los nuevos programas si está autorizado.

Para poder grabar archivos si el usuario está autorizado es suficiente que el software del sistema esté actualizado.

Si el usuario puede ejecutar los nuevos programas, entonces no podrá grabar archivos.

Por lo tanto,

el usuario no está autorizado si el software del sistema está actualizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Guerrero Valverde, Alberto

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Si el mayordomo dice la verdad, entonces miente el cocinero y si el mayordomo miente, entonces el jardinero no dice la verdad.

El empleado de mantenimiento miente si lo hace el jardinero.

El empleado de mantenimiento dice la verdad.

Por lo tanto,

el cocinero miente.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Habrà clase de teorìa si es lunes y de problemas si es martes.

No hay clase de teorìa o no hay clase de problemas.

Hoy es martes.

Por lo tanto,

Hoy no es lunes.

- (a) Utilizando la definici3n de implicaci3n l3gica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautologìa mediante la comprobaci3n de que si la conclusi3n es falsa, es imposible que la hip3tesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el m3todo de demostraci3n por Contradici3n.
- (d) Utilizando el m3todo de demostraci3n por la Contrarrecìproca.
- (e) Simplificando la hip3tesis mediante implicaciones y equivalencias l3gicas.

Soluci3n

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Tengo el día libre si es sábado o domingo.

Será suficiente tener el día libre para ir a la playa si no llueve.

No llueve.

No he ido a la playa.

Por lo tanto,

no es sábado ni domingo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 4, entonces dará resto 1, 2 ó 3 al dividirlo por 4.

a no es múltiplo de 4 ni da resto 1 al dividirlo por 4.

Por lo tanto,

El resto de dividir a por 4 es 2 ó 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si perdemos el tren, entonces nos iremos al aeropuerto en autobús.

Si no perdemos el tren, entonces perdemos el avión si el tren llega tarde al aeropuerto.

No fuimos en autobús y el tren llegó al aeropuerto con retraso.

Por lo tanto,

perdimos el avión.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es par y múltiplo de 3, entonces es múltiplo de 6.

a no es múltiplo de 6.

Por lo tanto,

a es impar o no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si muevo el peón y no muevo el alfil, entonces me puedo comer el caballo.

Si no muevo el peón, entonces me puedo comer la reina.

No me he comido la reina.

Por lo tanto,

Me comeré el caballo si no muevo el alfil.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si estamos en verano y no vamos a la playa, entonces no hace un buen día.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no estamos en verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa si no vamos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje es revisado en busca de virus si fue enviado desde una dirección desconocida.

El mensaje no será borrado si no contiene virus.

El mensaje no fue revisado en busca de virus o fue borrado.

El mensaje fue enviado desde una dirección desconocida.

Por lo tanto,

el mensaje contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el software del sistema está actualizado, entonces los usuarios podrán ejecutar los nuevos programas y si están autorizados, entonces podrán grabar archivos.

El software del sistema está actualizado y, sin embargo, el usuario no puede grabar archivos.

Por lo tanto,

el usuario podrá ejecutar los nuevos programas aunque no está autorizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Jiménez Vázquez, Francisco Javier

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El cocinero no miente si el mayordomo no dice la verdad y si éste dice la verdad, entonces también la dice el jardinero.

El jardinero miente o el empleado de mantenimiento dice la verdad.

El cocinero miente.

Por lo tanto,

el empleado de mantenimiento dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si es lunes, entonces habrá clase de teoría y clase de problemas si es martes.

No hay clase de teoría o no hay clase de problemas.

Hoy es lunes.

Por lo tanto,

Hoy no es martes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si es lunes, entonces habrá clase de teoría y clase de problemas si es martes.

No hay clase de teoría o no hay clase de problemas.

Hoy es lunes.

Por lo tanto,

Hoy no es martes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Lara Escobar, Francisco Javier

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 3, entonces el resto de dividir a entre 3 no es 1.

El resto de dividir a entre 3 no es 2 si a es múltiplo de 3.

Si el resto de dividir a entre 3 no es 2, entonces es 1.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Nos iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren y si no lo perdemos, entonces perderemos el avión si el tren se retrasa.

El tren llegó tarde al aeropuerto y, sin embargo, no perdimos el avión.

Por lo tanto,

fuimos al aeropuerto en autobús.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 2 y de 3, entonces es múltiplo de 6.

a no es múltiplo de 6.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 2 si lo es de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si muevo el peón y no muevo el alfil, entonces me puedo comer el caballo.

Me podré comer la reina si no muevo el peón.

No me he comido la reina.

Por lo tanto,

He movido el alfil o me he comido el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

López Tocino, Iván

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si estamos en verano y no vamos a la playa, entonces no hace un buen día.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no estamos en verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos al campo si no vamos a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el mensaje fue enviado desde una dirección desconocida, entonces fue revisado en busca de virus.

El mensaje será borrado si contiene virus.

El mensaje no fue revisado en busca de virus o no fue borrado.

El mensaje fue enviado desde una dirección desconocida.

Por lo tanto,

el mensaje no contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el software del sistema está actualizado, entonces los usuarios podrán ejecutar los nuevos programas y si están autorizados, entonces podrán grabar archivos.

El usuario está autorizado y, sin embargo, no puede ejecutar los nuevos programas.

Por lo tanto,

el software del sistema no está actualizado y el usuario puede grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Macías Delgado, Javier

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El mayordomo o el cocinero dicen la verdad.

El mayordomo miente o el jardinero dice la verdad.

Para que el empleado de mantenimiento diga la verdad es necesario que mienta el jardinero.

El empleado de mantenimiento dice la verdad.

Por lo tanto,

el cocinero no miente.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Hoy es lunes si hay clase de teoría y si hay clase de problemas, entonces es martes.

Hay clase de problemas si no la hay de teoría.

Por lo tanto,

Es martes si no es lunes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Hoy es lunes si hay clase de teoría y si hay clase de problemas, entonces es martes.

Hay clase de problemas si no la hay de teoría.

Por lo tanto,

Es martes si no es lunes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 3, entonces el resto de dividir a entre 3 no es 1.

El resto de dividir a entre 3 no es 2 si a es múltiplo de 3.

Si el resto de dividir a entre 3 no es 1, entonces es 2.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Mariscal Vázquez, Marcos Victoriano

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Nos iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren.

Si vamos en autobús, será suficiente que llegue tarde para que perdamos el avión.

Hemos perdido el tren pero no hemos perdido el avión.

Por lo tanto,

el autobús llegó puntualmente al aeropuerto.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 2 y de 3, entonces es múltiplo de 6.

a no es múltiplo de 6.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3 si lo es de 2.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Pierdo un alfil o un caballo si me como el peón y si no me lo como, pierdo la reina.

No he perdido el caballo ni la reina.

Por lo tanto,

he perdido el alfil.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Medina Delgado, Fernando

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si estamos en verano y no vamos a la playa, entonces no hace un buen día.

Si hace un buen día, entonces iremos al campo si no estamos en verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa o al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje es revisado en busca de virus si fue enviado desde una dirección desconocida.

Si el mensaje contiene virus, entonces será borrado.

El mensaje no fue revisado en busca de virus o no fue borrado.

El mensaje contiene un virus.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección conocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el software del sistema esté actualizado para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas y también es suficiente estar autorizado para poder grabar archivos.

Si el software del sistema no está actualizado, entonces el usuario no estará autorizado.

El usuario no podrá grabar archivos si puede ejecutar los nuevos programas.

Por lo tanto,

el usuario no está autorizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Melero Liger, Rocío

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El mayordomo o el cocinero dicen la verdad.

El mayordomo miente o el jardinero dice la verdad.

Si el jardinero dice la verdad, entonces miente el empleado de mantenimiento.

El empleado de mantenimiento dice la verdad.

Por lo tanto,

el cocinero dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Habrà clase de teorìa si es lunes y de problemas si es martes.

Si no es lunes, entonces es martes.

Por lo tanto,

Si no hay clase de teorìa, entonces la habrá de problemas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Iremos a la playa si es domingo y hace sol.

Hoy hace sol y no hemos ido a la playa.

Por lo tanto,

No es domingo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 3, entonces el resto de dividir a entre 3 no será 1 ni 2.

Si el resto de dividir a entre 3 no es 2, entonces es 1.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si perdemos el tren del aeropuerto, entonces nos iremos en autobús.

Si vamos en autobús, entonces perderemos el avión si el autobús llega tarde.

Hemos perdido el tren y, además, el autobús ha llegado tarde.

Por lo tanto,

hemos perdido el avión.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Morales Rodríguez, Antonio Jesús

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a dará resto 1 o 2 al dividirlo por 3 si no es múltiplo de 3.

El resto de dividir a entre 3 no es 2.

Por lo tanto,

a será múltiplo de 3 si no da resto 1 al dividirlo por 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si me como el peón, entonces pierdo un alfil o un caballo y si no me lo como, pierdo la reina.

No he perdido la reina ni el alfil.

Por lo tanto,

he perdido el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Iremos a la playa si hace un buen día y es verano e iremos al campo si hace un buen día y no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa si no vamos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje no fue revisado en busca de virus si fue enviado desde una dirección conocida.

El mensaje no fue borrado si no contenía virus.

El mensaje fue revisado en busca de virus o fue borrado.

El mensaje no contenía virus.

Por lo tanto,

el mensaje no procedía desde una dirección conocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el software del sistema esté actualizado para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas.

Si el usuario está autorizado, entonces podrá grabar archivos.

El software del sistema está actualizado o el usuario no está autorizado.

El usuario está autorizado.

Por lo tanto,

el usuario podrá ejecutar los nuevos programas y grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Muras González, Roberto

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Es suficiente que mienta el cocinero si el mayordomo dice la verdad para que si el jardinero dice la verdad, entonces mienta el empleado de mantenimiento.

Tanto el jardinero como el empleado de mantenimiento dicen la verdad.

Por lo tanto,

el mayordomo no miente y el jardinero dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Naranjo Castañeda, Francisco Alejandro

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si es lunes o martes, entonces habrá clase de teoría si no la hay de problemas.

Hoy no hay clase de teoría ni de problemas.

Por lo tanto,

Hoy no es lunes, ni martes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Iremos a la playa si es domingo y hace sol.

Es domingo y no hemos ido a la playa.

Por lo tanto,

No hace sol.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a es múltiplo de 3, entonces el resto de dividir a entre 3 no será 1 ni 2.

Si el resto de dividir a entre 3 no es 1, entonces es 2.

Por lo tanto,

a no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Olvera Ruiz, Jesús

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Nos iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren.

Si vamos en autobús, entonces perderemos el avión si el autobús llega tarde.

Hemos perdido el tren.

Por lo tanto,

el autobús llega puntual al aeropuerto o perdemos el avión.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Orrequia Terrero, Francisco

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 3, entonces dará resto 1 o 2 al dividirlo por 3.

El resto de dividir a entre 3 no es 1.

Por lo tanto,

a será múltiplo de 3 si no da resto 2 al dividirlo por 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si me como el peón, entonces pierdo un alfil o un caballo.

Pierdo la reina si no me como el peón.

No he perdido la reina.

Por lo tanto,

pierdo el alfil si no pierdo el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Iremos a la playa si hace un buen día y es verano e iremos al campo si hace un buen día y no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos al campo si no vamos a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el mensaje fue enviado desde una dirección conocida, entonces no es revisado en busca de virus.

El mensaje no será borrado si no contiene virus.

El mensaje fue revisado en busca de virus o fue borrado.

El mensaje fue enviado desde una dirección conocida.

Por lo tanto,

el mensaje contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el software del sistema está actualizado, entonces el usuario podrá ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá grabar archivos si está autorizado y estará autorizado si el software del sistema está actualizado.

El usuario no podrá ejecutar los nuevos programas si puede grabar archivos.

Por lo tanto,

el software del sistema no está actualizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Pacheco Ibañez, Fernando

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Para que el cocinero diga la verdad si el mayordomo miente es necesario que diga la verdad el empleado de mantenimiento si miente el jardinero.

Tanto el jardinero como el empleado de mantenimiento mienten.

Por lo tanto,

el mayordomo y el cocinero también mienten.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Hoy habrá clase de teoría o de problemas si es lunes o martes.

No hay clase de teoría y es lunes o martes.

Por lo tanto,

Hoy hay clase de problemas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que haga sol para ir a la playa si es domingo.

Es domingo y no hemos ido a la playa.

Por lo tanto,

No hace sol.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Florinda trabaja poco si está triste.

Florinda trabaja mucho o no consigue un aumento de sueldo.

Florinda consigue un aumento de sueldo o no se comprará un coche nuevo.

Florinda se compró un coche nuevo.

Por lo tanto,

Florinda está contenta.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si perdemos el tren del aeropuerto, entonces iremos en autobús.

Si vamos en autobús, entonces perderemos el avión si el autobús llega tarde.

El autobús llegó tarde al aeropuerto.

Por lo tanto,

perderemos el avión si perdimos el tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a será múltiplo de 3 o dará resto 2 al dividirlo por 3 si al dividirlo por 3 no da resto 1.

El resto de dividir a entre 3 no es 2.

Por lo tanto,

si a no es múltiplo de 3, entonces dará resto 1 al dividirlo por 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si me como el peón, entonces pierdo un alfil o un caballo.

Pierdo la reina si no me como el peón.

No he perdido la reina.

Por lo tanto,

pierdo el caballo si no pierdo el alfil.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Pereyra Munera, Francisco Javier

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que haga un buen día y sea verano para que vayamos a la playa.

Si hace un buen día y no es verano, entonces iremos al campo.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa o al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el mensaje haya sido enviado desde una dirección conocida para no se revise en busca de virus.

El mensaje será borrado si contiene virus.

El mensaje se ha revisado en busca de virus o no ha sido borrado.

El mensaje contiene virus.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección desconocida.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el software del sistema está actualizado, entonces el usuario podrá ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá grabar archivos si está autorizado y estará autorizado si el software del sistema está actualizado.

Si el usuario puede ejecutar los nuevos programas, entonces no puede grabar archivos.

Por lo tanto,

el software del sistema no está actualizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Perez Hormigo, Juan Carlos

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Para que el jardinero diga la verdad si el cocinero no miente es suficiente que el mayordomo diga la verdad.

Para que el jardinero diga la verdad es necesario que mienta el empleado de mantenimiento.

El empleado de mantenimiento no miente.

Por lo tanto,

el cocinero miente si el mayordomo dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si es lunes o martes, entonces habrá clase de teoría o de problemas.

Es lunes o martes y no hay clase de problemas.

Por lo tanto,

Hoy hay clase de teoría.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Ponce García, Mario

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si llueve y me mojo, entonces no tengo paraguas.

Tengo paraguas.

Por lo tanto,

No me mojo si llueve.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Ponce Ramírez de la Isla, Javier

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si Florinda está triste, entonces trabajará poco.

Florinda no conseguirá un aumento de sueldo si trabaja poco.

Si Florinda no consigue un aumento de sueldo, entonces no podrá comprarse un coche nuevo.

Florinda está triste.

Por lo tanto,

Florinda no se compró un coche nuevo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Ponce Sánchez, Antonio Jesús

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Iremos al aeropuerto en autobús si perdemos el tren.

Si vamos en autobús y llega tarde, entonces perderemos el avión.

No hemos perdido el avión.

Por lo tanto,

el autobús no llega tarde si perdimos el tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a será múltiplo de 3 o dará resto 2 al dividirlo por 3 si al dividirlo por 3 no da resto 1.

El resto de dividir a entre 3 no es 2.

Por lo tanto,

a dará resto 1 al dividirlo por 3 o es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Puya Oliva, Diego

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si me como el peón, entonces pierdo un alfil o un caballo.

Pierdo la reina si no me como el peón.

No he perdido la reina.

Por lo tanto,

pierdo el alfil o el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Quintana Velázquez, Fernando Manuel

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Es suficiente que haga un buen día para que vayamos al campo si no es verano.

Hace un buen día y, sin embargo, no hemos ido a la playa.

Por lo tanto,

hemos ido al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje no fue revisado en busca de virus si lo enviaron desde una dirección conocida.

El mensaje será borrado si contiene virus.

El mensaje fue revisado en busca de virus o no fue borrado.

El mensaje fue enviado desde una dirección conocida.

Por lo tanto,

el mensaje no contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas es suficiente que el software del sistema esté actualizado y para que pueda grabar los archivos es suficiente con estar autorizado.

El usuario está autorizado si el software está actualizado.

El software del sistema está actualizado.

Por lo tanto,

el usuario puede ejecutar los nuevos programas y grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Ramos Mota, Pablo

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El cocinero dice la verdad si la dice el mayordomo y el jardinero dice la verdad si el cocinero no miente.

Si el empleado de mantenimiento miente, entonces también miente el jardinero.

El empleado de mantenimiento no dice la verdad.

Por lo tanto,

el mayordomo miente.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Hoy será lunes o martes si hay clase de teoría o de problemas.

Habrà clase de teoría si no la hay de problemas.

Hoy no es martes.

Por lo tanto,

Hoy es lunes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si llueve, entonces es suficiente tener paraguas para no mojarse.

Tengo paraguas.

Estoy empapado.

Por lo tanto,

No llueve.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si Florinda está triste, entonces trabajará poco.

Florinda no conseguirá un aumento de sueldo si trabaja poco.

Si Florinda no consigue un aumento de sueldo, entonces no podrá comprarse un coche nuevo.

Florinda se compró un coche nuevo.

Por lo tanto,

Florinda está contenta.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si perdemos el tren del aeropuerto, entonces iremos en autobús.

Si vamos en autobús, entonces perderemos el avión si el autobús llega tarde.

No hemos perdido el avión.

Por lo tanto,

el autobús no llega tarde si perdimos el tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a será múltiplo de 3 o dará resto 1 al dividirlo por 3 si no da resto 2 al dividirlo por 3.

El resto de dividir a entre 3 no es 1.

Por lo tanto,

a dará resto 2 al dividirlo por 3 si no es múltiplo de 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Pierdo un alfil y un caballo si me como el peón y es necesario que me coma el peón para no perder la reina.

No he perdido la reina.

Por lo tanto,

pierdo el alfil y el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hace un buen día, entonces iremos a la playa si es verano.

Es suficiente que haga un buen día para que vayamos al campo si no es verano.

Hace un buen día y no hemos ido al campo.

Por lo tanto,

hemos ido a la playa.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Roldán Mancheño, Antonio Juan

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje fue revisado en busca de virus si fue enviado desde una dirección desconocida.

El mensaje no será borrado si no contiene virus.

El mensaje no fue revisado en busca de virus o fue borrado.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección conocida o contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El usuario podrá ejecutar los nuevos programas si el software del sistema está actualizado y grabar archivos si está autorizado.

El usuario está autorizado o no está actualizado el software del sistema.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas o no puede grabar archivos.

Por lo tanto,

el software del sistema no está actualizado.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Romero Martín, Marco Antonio

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Es suficiente que el mayordomo diga la verdad para que mienta el cocinero.

Si el jardinero dice la verdad, entonces el cocinero no miente.

El jardinero no miente si tampoco lo hace el empleado de mantenimiento.

El empleado de mantenimiento dice la verdad.

Por lo tanto,

el mayordomo miente.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si hay clase de teoría o de problemas, entonces es lunes o martes.

Si no hay clase de problemas, entonces hay clase de teoría.

Hoy no es lunes.

Por lo tanto,

Hoy es martes.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si llueve, entonces es suficiente tener paraguas para no mojarse.

Llueve.

Tengo paraguas.

Por lo tanto,

No me mojo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Llueve y hace niebla si no se celebra la competición y si se celebra se entregará un trofeo al ganador.

El trofeo no se ha entregado.

Por lo tanto,

llueve y hay niebla.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si no vamos al aeropuerto en tren, entonces iremos en autobús.

Si vamos en autobús, entonces perderemos el avión si el autobús llega tarde.

El autobús llegó tarde y, sin embargo, no perdimos el avión.

Por lo tanto,

hemos ido al aeropuerto en tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Rozo Bueno, Luis Gonzaga

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a será múltiplo de 3 o dará resto 1 al dividirlo por 3 si no da resto 2 al dividirlo por 3.

El resto de dividir a entre 3 no es 1.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 3 o da resto 2 al dividirlo entre 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Pierdo un alfil y un caballo si me como el peón y pierdo la reina si no me lo como.

No pierdo la reina.

Por lo tanto,

pierdo el alfil y el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Ruiz Pino, Sergio

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que haga un buen día para que vayamos a la playa si es verano.

Si hoy hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa si no vamos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el mensaje haya sido enviado desde una dirección conocida para que no sea revisado en busca de virus.

Si el mensaje no contiene virus, entonces no será borrado.

El mensaje fue revisado en busca de virus o fue borrado.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección desconocida o contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el software del sistema esté actualizado para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá grabar archivos si está autorizado.

No está actualizado el software del sistema o el usuario está autorizado.

El software del sistema está actualizado.

Por lo tanto,

el usuario podrá ejecutar los nuevos programas y grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Saldaña Contreras, Alberto

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

El cocinero miente si el mayordomo dice la verdad y no miente si la verdad la dice el jardinero.

Si el empleado de mantenimiento dice la verdad, también la dice el jardinero.

El mayordomo no miente.

Por lo tanto,

el empleado de mantenimiento miente.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Habrà clase de teorí a o de problemas si es lunes o martes.

Si no es lunes, entonces es martes.

Hoy no hay clase de teorí a.

Por lo tanto,

Hoy habrà clase de problemas.

- (a) Utilizando la definici3n de implicaci3n l3gica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautologí a mediante la comprobaci3n de que si la conclusi3n es falsa, es imposible que la hip3tesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el m3todo de demostraci3n por Contradici3n.
- (d) Utilizando el m3todo de demostraci3n por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hip3tesis mediante implicaciones y equivalencias l3gicas.

Soluci3n

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente tener paraguas para no mojarse si llueve.

Tengo paraguas.

Llueve.

Por lo tanto,

No me mojo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si no llueve o no hay niebla, entonces se celebrará la competición.

Se entregará un trofeo al ganador si se celebra la competición.

El trofeo no se ha entregado.

Por lo tanto,

llueve y hay niebla.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Iremos en autobús si perdemos el tren del aeropuerto.

Si vamos en autobús y llega tarde, entonces perderemos el avión.

El autobús llegó tarde y, sin embargo, no perdimos el avión.

Por lo tanto,

No perdimos el tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Sánchez Márquez, Domingo

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

a dará resto 1 o 2 al dividirlo por 3 si no es múltiplo de 3.

El resto de dividir a entre 3 no es 2.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 3 o da resto 1 al dividirlo entre 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Pierdo un alfil y un caballo si me como el peón y si no me lo como, entonces pierdo la reina.

No pierdo la reina.

Por lo tanto,

pierdo el alfil y el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que haga un buen día para que vayamos a la playa si es verano.

Si hoy hace un buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace un buen día.

Por lo tanto,

si no vamos a la playa, entonces iremos al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que es imposible que la hipótesis sea verdadera, si la conclusión es falsa.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Sequera Villanueva, Juan Carlos

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El mensaje es revisado en busca de virus si fue enviado desde una dirección desconocida.

El mensaje será borrado si contiene algún virus.

El mensaje no se revisó en busca de virus o no fue borrado.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección conocida o no contenía virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El usuario podrá ejecutar los nuevos programas si el software del sistema está actualizado.

Si el usuario está autorizado, entonces podrá grabar archivos.

El software del sistema está actualizado o el usuario está autorizado.

El usuario no puede ejecutar los nuevos programas.

Por lo tanto,

el usuario podrá grabar archivos.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Tizón Caro, Francisco Javier

Después de tomar declaración a los cuatro testigos del asesinato del marqués, el mayordomo, el cocinero, el jardinero y el empleado de mantenimiento, la policía hace el siguiente razonamiento:

Si el mayordomo dice la verdad, entonces el cocinero también.

El cocinero miente si el jardinero dice la verdad.

El jardinero dice la verdad si miente el empleado de mantenimiento.

El mayordomo no miente.

Por lo tanto,

el empleado de mantenimiento dice la verdad.

Analizar su validez,

- (a) utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si es lunes o martes, entonces habrá clase de teoría o de problemas.

Es martes si no es lunes.

Hoy no hay clase de problemas.

Por lo tanto,

Hoy habrá clase de teoría.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente tener paraguas para no mojarse si llueve.

Llueve.

Estoy empapado.

Por lo tanto,

No tengo paraguas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Florinda conseguirá el puesto de encargada si trabaja mucho.

Si Florinda consigue el puesto de encargada, entonces podrá conseguir un aumento de sueldo.

Florinda se comprará un coche nuevo si consigue un aumento de sueldo.

Florinda no se compró un coche nuevo.

Por lo tanto,

Florinda trabaja poco.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si perdemos el tren que va al aeropuerto, entonces nos iremos en autobús.

Si vamos en autobús, entonces perderemos el avión si el autobús llega tarde.

El autobús llegó tarde y, sin embargo, no perdimos el avión.

Por lo tanto,

No perdimos el tren.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Lección 1. Lógica de Proposiciones.

Velo Huerto, Cristobal José

Sea a un número entero. Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si a no es múltiplo de 3, entonces dará resto 1 o 2 al dividirlo por 3.

El resto de dividir a entre 3 no es 1.

Por lo tanto,

a es múltiplo de 3 o da resto 2 al dividirlo entre 3.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si me como el peón, entonces pierdo un alfil y un caballo.

Si no me como el peón, entonces pierdo la reina.

No pierdo la reina.

Por lo tanto,

pierdo el alfil y el caballo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que haga buen día para que vayamos a la playa si es verano.

Si hoy hace buen día, entonces iremos al campo si no es verano.

Hoy hace buen día.

Por lo tanto,

iremos a la playa o al campo.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Si el mensaje fue enviado desde una dirección conocida, entonces no es revisado en busca de virus.

Si el mensaje contiene algún virus, entonces el mensaje será borrado.

El mensaje fue revisado para buscar virus o no fue borrado.

Por lo tanto,

el mensaje fue enviado desde una dirección desconocida o no contiene virus.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente que el software del sistema esté actualizado para que el usuario pueda ejecutar los nuevos programas.

El usuario podrá copiar archivos si está autorizado.

El software del sistema está actualizado o el usuario está autorizado.

El usuario no puede copiar archivos.

Por lo tanto,

el usuario podrá ejecutar nuevos programas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

El usuario podrá ejecutar los nuevos programas si el software del sistema está actualizado.

Si el usuario está autorizado, entonces podrá copiar archivos.

El software del sistema está actualizado o el usuario está autorizado.

El usuario no puede copiar archivos.

Por lo tanto,

el usuario podrá ejecutar nuevos programas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

Analizar la validez del siguiente razonamiento:

Es suficiente tener paraguas para no mojarse si llueve.

Llueve.

Estoy empapado.

Por lo tanto,

No tengo paraguas.

- (a) Utilizando la definición de implicación lógica.
- (b) Verificando que el razonamiento es una tautología mediante la comprobación de que si la conclusión es falsa, es imposible que la hipótesis sea verdadera.
- (c) Utilizando el método de demostración por Contradicción.
- (d) Utilizando el método de demostración por la Contrarrecíproca.
- (e) Simplificando la hipótesis mediante implicaciones y equivalencias lógicas.

Solución

