

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	2	Ej 2:	1	Ej 3:	2	Ej 4:	2	Ej 5:	3
Ej 6:	4	Ej 7:	P: 4 5 C: 5 4 dos respuestas posibles	Ej 8:	1	Ej 9:	A: F B: 1	Ej 10:	4

Ejercicio 1

Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Si las angiospermas son del periodo Cretácico, compartieron territorio e interactuaron con los dinosaurios.
2.	Las orquídeas necesitan de los insectos para polinizar, ya que todas las plantas con flor polinizan con la ayuda de los insectos. Y la orquídea es una planta con flor.
3.	Las primeras plantas aparecieron en la Tierra hace 450 millones de años, mientras que las flores aparecieron hace 150 millones de años.
4.	Las plantas con flor son denominadas "angiospermas". Sin embargo, existen también plantas sin flor como los helechos y los musgos.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos "indicador de premisa" e "indicador de conclusión". Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: "dado que", "puesto que", "porque", "pues", etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones "luego", "por lo tanto", "por consiguiente", "en consecuencia", "consecuentemente", "podemos inferir", etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 3 y 4). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 1). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2

Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

La mayoría de insectos voladores polinizan las flores. Dado que los mosquitos son insectos voladores, se sigue que polinizan las flores.

1.	Los mosquitos polinizan las flores.
2.	Polinizan las flores.
3.	Los mosquitos son insectos voladores.
4.	La mayoría de insectos voladores polinizan las flores.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de premisa, a saber, "dado que"; y uno de conclusión, a saber, "se sigue que". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3

Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:

- Las flores contienen polen.

- Las abejas producen miel.

Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Las flores no contienen polen y las abejas producen miel.
2.	Si las flores contienen polen, las abejas producen miel.
3.	Las flores no contienen polen o las abejas no producen miel.
4.	Las abejas no producen miel.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

1. Las conjunciones pueden expresarse con "y", "e", "además", "pero". Las negaciones con "no", "no es cierto que". Los condicionales con "si... entonces" y las disyunciones con "o", "o bien ... o bien".

2. Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conjuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.

3. Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.

4. Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.

5. Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como "o bien... o bien" sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una "o" nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso.

En este caso el enunciado verdadero es el condicional, dado que tiene antecedente y consecuente verdaderos.

Ejercicio 4	
Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una tautología. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Los crisantemos repelen a los mosquitos...</i>	
1.	pero no repelen a los mosquitos.
2.	o no repelen a los mosquitos.
3.	si no repelen a los mosquitos.
4.	y su extracto se usa como insecticida.

En este ejercicio se pide que reconozcas una tautología. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado "La capital de Argentina es Buenos Aires" es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración "Los dinosaurios no se extinguieron" es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración "Buenos Aires es y no es la capital de Argentina" no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración "Buenos Aires es o no es la capital de Argentina" no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5	
Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Si el brócoli tiene tallo, entonces es una flor. Pero dado que el brócoli no tiene tallo, podemos inferir que no es una flor.
2.	Las rosas rojas, las rosas blancas y las rosas amarillas tienen espinas. Por lo tanto, todas las rosas tienen espinas.
3.	Si el amento tiene pétalos, entonces crece en un árbol. Puesto que el amento no crece en un árbol, se sigue que no tiene pétalos.
4.	Si las magnolias se reproducen, entonces son polinizadas por escarabajos. Y las magnolias son polinizadas por escarabajos. Luego, se reproducen.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de *Modus Tollens*. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6	
La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Si un argumento es válido entonces es sólido.</i>	
1.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces su conclusión debe ser verdadera.
2.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces sus premisas deben ser verdaderas.
3.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa y los sólidos no.
4.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas y los sólidos no.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión, es decir, que si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. O dicho de otra forma: en los argumentos válidos, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es falso, ya que hay argumentos válidos que no son sólidos (aquellos que tienen premisas falsas).

Ejercicio 7	
Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:	
<i>La orquídea mariposa es una planta epífita y crece sobre otros árboles.</i>	
<i>La orquídea cattleya es una planta epífita y crece sobre otros árboles.</i>	
.....	
.....	
Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por analogía. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".	
1.	Todas las plantas epífitas crecen sobre otros árboles.
2.	La orquídea miltonia es una planta epífita.
3.	La mayoría de las plantas epífitas crece sobre otros árboles.
4.	La orquídea vanda es una planta epífita.
5.	La orquídea vanda crece sobre otros árboles.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que se asemejan en una o más propiedades, para inferir, a partir de ahí, que uno de esos casos tiene además otra propiedad que los otros comparten. En este caso, partimos de comparar tres plantas con flor (la orquídea mariposa, la orquídea cattleya y orquídea vanda) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que una de esas plantas (la orquídea vanda) también se asemeja en un nuevo aspecto que las otras dos (orquídea mariposa y la orquídea cattleya) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "la orquídea vanda es una planta epífita" como premisa y "la orquídea vanda crece sobre otros árboles" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "la orquídea vanda es una planta epífita" como conclusión y "la orquídea vanda crece sobre otros árboles" como premisa.

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO (40) (Cátedra A: BUACAR, Natalia)			UBA XXI
APELLIDO Y NOMBRE:	DNI:	TEMA 1	Hoja 3 de 3
Ejercicio 8			
Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por enumeración incompleta. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.			
Las semillas de la grevilea y la rosa, al igual que las del acezintle, se encuentran dentro de un fruto. Por ende, es probable que las semillas de todas las plantas florales se encuentren dentro de un fruto, dado que la grevilea, la rosa y el acezintle son plantas florales.			
1.	Las semillas del hipérico, que es una planta floral, se encuentran dentro de un fruto.		
2.	Las semillas del hipérico no se encuentran dentro de un fruto.		
3.	La grevilea, la rosa y la acezintle constituyen los únicos tres tipos de plantas florales.		
4.	Las semillas de la azalea se encuentran dentro de un fruto.		

Un argumento inductivo por enumeración incompleta parte de la presencia de una propiedad en una muestra y concluye la presencia de esa propiedad en todo el conjunto al cual los casos de esa muestra pertenecen. El argumento inductivo más fuerte será aquel en el cual la muestra a partir de la cual se generaliza en la conclusión sea mayor. Ten en cuenta que, para que el argumento siga siendo inductivo, la muestra no puede ser igual al conjunto sobre el que se realiza la generalización.

Ejercicio 9	
A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.	
Los organismos más fuertes son siempre los más aptos.	
B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.	
1.	La aptitud de un organismo depende del ambiente, la fortaleza favorece o no la aptitud del organismo en función del contexto.
2.	En todos los ambientes, la fortaleza es un rasgo que aumenta el nivel de aptitud de los organismos.
3.	Los rasgos de un organismo, como su fortaleza, no se relacionan con su aptitud.
4.	En todos los ambientes, la aptitud de los organismos se determina por su grado de fortaleza.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es falso y la justificación para esto es que el grado en el que un rasgo (como la fortaleza física) colabora con la aptitud de un organismo depende del ambiente. En un determinado ambiente la fortaleza puede aumentar la aptitud mientras que en otro disminuirla. Si los organismos más fuertes fuesen siempre los más aptos, todos los organismos presentarían una gran fortaleza física.

Ejercicio 10	
En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Lee el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.	
Los osos polares presentan orejas y colas muy pequeñas, lo que les permite mantener el calor de manera eficaz.	
1.	El tamaño de las orejas y las colas de los osos polares es resultado de un proceso consciente de cría selectiva por parte de los seres humanos, que valoran ampliamente estas características en sus presas.
2.	Los osos polares fueron diseñados y creados para habitar las regiones heladas del hemisferio norte, por ello presentan orejas y colas muy pequeñas para preservar el calor corporal, así como un pelaje abundante y una gran cantidad de grasa.
3.	Los ancestros de los osos polares, al habitar regiones de clima muy frío, no desplegaban sus orejas ni estiraban sus colas para preservar el calor corporal. Al usarlas menos, estas partes se fueron atrofiando y haciéndose más pequeñas. Esa característica adquirida fue luego heredada a la descendencia.
4.	Entre los ancestros de los osos polares, aquellos que tenían orejas y colas más pequeñas tenían una ventaja a la hora de mantener el calor corporal, por lo que resultaron más aptos para los entornos fríos en los que habitan y dejaron mayor descendencia, que heredó ese rasgo.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación darwiniana de un rasgo específico. Lo característico de las explicaciones por selección natural es poner en relación la eficacia de los rasgos para cumplir ciertas funciones en un determinado ambiente con la aptitud del organismo que posee dichos rasgos. Los organismos más aptos, a su vez, dejan mayor descendencia que los menos aptos, por lo que en las sucesivas generaciones aumenta la proporción de organismos que presentan esos rasgos adaptativos.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	
TEL:	Docente (Nombre y apellido):
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí indicando únicamente el número de la opción seleccionada en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón. Duración del examen 1:15 h.									
Ej 1:	1	Ej 2:	2	Ej 3:	1	Ej 4:	4	Ej 5:	2
Ej 6:	2	Ej 7:	P: 1 5 C: 5 1	Ej 8:	4	Ej 9:	A: F B: 4	Ej 10:	3
dos respuestas posibles									

Ejercicio 1	
Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Las orquídeas necesitan de los insectos para polinizar, ya que todas las plantas con flor polinizan con la ayuda de los insectos. Y la orquídea es una planta con flor.
2.	Las primeras plantas aparecieron en la Tierra hace 450 millones de años, mientras que las flores aparecieron hace 150 millones de años.
3.	Las plantas con flor son denominadas "angiospermas". Sin embargo, existen también plantas sin flor como los helechos y los musgos.
4.	Si las angiospermas son del periodo Cretácico, compartieron territorio e interactuaron con los dinosaurios.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos "indicador de premisa" e "indicador de conclusión". Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: "dado que", "puesto que", "porque", "pues", etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones "luego", "por lo tanto", "por consiguiente", "en consecuencia", "consecuentemente", "podemos inferir", etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 2 y 3). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 4). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2	
Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>La mayoría de insectos voladores polinizan las flores. Dado que los mosquitos son insectos voladores, se sigue que polinizan las flores.</i>	
1.	La mayoría de insectos voladores polinizan las flores.
2.	Los mosquitos polinizan las flores.
3.	Polinizan las flores.
4.	Los mosquitos son insectos voladores.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de premisa, a saber, "dado que"; y uno de conclusión, a saber, "se sigue que". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3	
Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:	
- Las abejas producen miel. - Las flores contienen polen.	
Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Si las flores contienen polen, las abejas producen miel.
2.	Las flores no contienen polen y las abejas producen miel.
3.	Las abejas no producen miel.
4.	Las flores no contienen polen o las abejas no producen miel.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con "y", "e", "además", "pero". Las negaciones con "no", "no es cierto que". Los condicionales con "si... entonces" y las disyunciones con "o", "o bien ... o bien".
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conjuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como "o bien... o bien" sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una "o" nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso. En este caso el enunciado verdadero es el condicional, dado que tiene antecedente y consecuente verdaderos.

Ejercicio 4	
Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una tautología. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Los crisantemos repelen a los mosquitos...</i>	
1.	pero no repelen a los mosquitos.
2.	si no repelen a los mosquitos.
3.	y su extracto se usa como insecticida.
4.	o no repelen a los mosquitos.

En este ejercicio se pide que reconozcas una tautología. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es y no es la capital de Argentina” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Buenos Aires es o no es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5	
Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Si las magnolias se reproducen, entonces son polinizadas por escarabajos. Y las magnolias son polinizadas por escarabajos. Luego, se reproducen.
2.	Si el amento tiene pétalos, entonces crece en un árbol. Puesto que el amento no crece en un árbol, se sigue que no tiene pétalos.
3.	Si el brócoli tiene tallo, entonces es una flor. Pero dado que el brócoli no tiene tallo, podemos inferir que no es una flor.
4.	Las rosas rojas, las rosas blancas y las rosas amarillas tienen espinas. Por lo tanto, todas las rosas tienen espinas.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de *Modus Tollens*. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6	
La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Si un argumento es válido entonces es sólido.</i>	
1.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces su conclusión debe ser verdadera.
2.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas y los sólidos no.
3.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa y los sólidos no.
4.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces sus premisas deben ser verdaderas.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión, es decir, que si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. O dicho de otra forma: en los argumentos válidos, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es falso, ya que hay argumentos válidos que no son sólidos (aquellos que tienen premisas falsas).

Ejercicio 7	
Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:	
<i>La orquídea mariposa es una planta epífita y crece sobre otros árboles.</i>	
<i>La orquídea cattleya es una planta epífita y crece sobre otros árboles.</i>	
.....	
.....	
Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por analogía. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".	
1.	La orquídea vanda es una planta epífita.
2.	La mayoría de las plantas epífitas crece sobre otros árboles.
3.	La orquídea miltonia es una planta epífita.
4.	Todas las plantas epífitas crecen sobre otros árboles.
5.	La orquídea vanda crece sobre otros árboles.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que se asemejan en una o más propiedades, para inferir, a partir de ahí, que uno de esos casos tiene además otra propiedad que los otros comparten. En este caso, partimos de comparar tres plantas con flor (la orquídea mariposa, la orquídea cattleya y orquídea vanda) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que una de esas plantas (la orquídea vanda) también se asemeja en un nuevo aspecto que las otras dos (orquídea mariposa y la orquídea cattleya) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "la orquídea vanda es una planta epífita" como premisa y "la orquídea vanda crece sobre otros árboles" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "la orquídea vanda es una planta epífita" como conclusión y "la orquídea vanda crece sobre otros árboles" como premisa.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por enumeración incompleta. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Las semillas de la grevilea y la rosa, al igual que las del acezintle, se encuentran dentro de un fruto. Por ende, es probable que las semillas de todas las plantas florales se encuentren dentro de un fruto, dado que la grevilea, la rosa y el acezintle son plantas florales.

1. Las semillas del hipérico no se encuentran dentro de un fruto.
2. La grevilea, la rosa y la acezintle constituyen los únicos tres tipos de plantas florales.
3. Las semillas de la azalea se encuentran dentro de un fruto.
4. Las semillas del hipérico, que es una planta floral, se encuentran dentro de un fruto.

Un argumento inductivo por enumeración incompleta parte de la presencia de una propiedad en una muestra y concluye la presencia de esa propiedad en todo el conjunto al cual los casos de esa muestra pertenecen. El argumento inductivo más fuerte será aquel en el cual la muestra a partir de la cual se generaliza en la conclusión sea mayor. Ten en cuenta que, para que el argumento siga siendo inductivo, la muestra no puede ser igual al conjunto sobre el que se realiza la generalización.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

Los organismos más fuertes son siempre los más aptos.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1. En todos los ambientes, la fortaleza es un rasgo que aumenta el nivel de aptitud de los organismos.
2. Los rasgos de un organismo, como su fortaleza, no se relacionan con su aptitud.
3. En todos los ambientes, la aptitud de los organismos se determina por su grado de fortaleza.
4. La aptitud de un organismo depende del ambiente, la fortaleza favorece o no la aptitud del organismo en función del contexto.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es falso y la justificación para esto es que el grado en el que un rasgo (como la fortaleza física) colabora con la aptitud de un organismo depende del ambiente. En un determinado ambiente la fortaleza puede aumentar la aptitud mientras que en otro disminuirla. Si los organismos más fuertes fuesen siempre los más aptos, todos los organismos presentarían una gran fortaleza física.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de Lamarck.

Los osos polares presentan orejas y colas muy pequeñas, lo que les permite mantener el calor de manera eficaz.

1. Los osos polares fueron diseñados y creados para habitar las regiones heladas del hemisferio norte, por ello presentan orejas y colas muy pequeñas para preservar el calor corporal, así como un pelaje abundante y una gran cantidad de grasa.
2. Entre los ancestros de los osos polares, aquellos que tenían orejas y colas más pequeñas tenían una ventaja a la hora de mantener el calor corporal, por lo que resultaron más aptos para los entornos fríos en los que habitan y dejaron mayor descendencia, que heredó ese rasgo.
3. Los ancestros de los osos polares, al habitar regiones de clima muy frío, no desplegaban sus orejas ni estiraban sus colas para preservar el calor corporal. Al usarlas menos, estas partes se fueron atrofiando y haciéndose más pequeñas. Esa característica adquirida fue luego heredada a la descendencia.
4. El tamaño de las orejas y las colas de los osos polares es resultado de un proceso consciente de cría selectiva por parte de los seres humanos, que valoran ampliamente estas características en sus presas.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación lamarckiana de un rasgo específico. Lamarck sostiene que los rasgos adaptativos, es decir, aquellos que cumplen funciones en un determinado ambiente, se explican por el esfuerzo que realizan los organismos por adaptarse a las vicisitudes que el ambiente les impone. Los rasgos que los organismos adquieren por el uso (o desuso) para adaptarse al entorno, se heredan a la descendencia.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	4	Ej 2:	4	Ej 3:	2	Ej 4:	3	Ej 5:	3
Ej 6:	1	Ej 7:	P: 5 C: 2	Ej 8:	4	Ej 9:	A: F B: 4	Ej 10:	1

Ejercicio 1

Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Las primeras plantas con flor aparecieron cerca del ecuador terrestre, pero se extendieron rápidamente hasta zonas cercanas a los polos.
2.	Las angiospermas son plantas que desarrollan flores. Además, las angiospermas tienen un sistema reproductivo más complejo que el de las plantas sin flor.
3.	Si las plantas con flor son del Cretácico tardío, son mucho más jóvenes que las plantas sin flor, como los helechos y los musgos.
4.	Toda planta con flor pertenece al género de las angiospermas. Por lo tanto, la orquídea pertenece al género de las angiospermas, ya que es una planta con flor.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente, “en consecuencia”, “consecuentemente”, "podemos inferir", etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 1 y 2). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 3). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2

Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Si la orquídea de Madagascar tiene el néctar escondido, es difícil polinizarla. Por lo tanto, es difícil polinizarla, pues esta orquídea tiene el néctar escondido.

1.	Si la orquídea de Madagascar tiene el néctar escondido, es difícil polinizarla.
2.	Es difícil polinizarla.
3.	La orquídea de Madagascar tiene el néctar escondido.
4.	La orquídea de Madagascar es difícil de polinizar.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3	
Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas: - <i>Las flores contienen polen.</i> - <i>Las abejas producen miel.</i> Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Las flores contienen polen pero las abejas no producen miel.
2.	Las flores contienen polen o las abejas no producen miel.
3.	Las flores no contienen polen.
4.	Si las flores contienen polen, las abejas no producen miel.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “ no es cierto que”. Los condicionales con “si... entonces” y las disyunciones con “o”, “ o bien ... o bien”.
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conyuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso.

En este ejercicio el enunciado verdadero es la disyunción inclusiva, dado que tiene un disyunto verdadero.

Ejercicio 4

Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una contradicción. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Los dientes de león son comestibles...

1.

solo si están libres de pesticidas.

2.

o no son comestibles.

3.

pero no son comestibles.

4.

y son comestibles.

En este ejercicio se pide que reconozcas una contradicción. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es la capital de Argentina pero no lo es” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Buenos Aires es o no es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5

Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.

Si la flor de loto regula su temperatura, entonces es termogénica. Dado que no regula su temperatura, se sigue que no es termogénica.

2.

Las flores de aráceas, la flor de loto y la campanilla de invierno son flores y emiten calor. Por lo tanto, todas las flores emiten calor.

3.

La rosa es una flor, y todas las flores son brotes especializados en la reproducción sexual. Luego, la rosa es un brote especializado en la reproducción sexual.

4.

Las magnolias florecen de día o florecen de noche. En consecuencia, las magnolias florecen de noche.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de Instanciación del universal. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6

La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Si un argumento es sólido entonces es válido.

1.

El enunciado es verdadero porque si un argumento es sólido entonces no puede tener premisas verdaderas y conclusión falsa.

2.

El enunciado es verdadero porque en los argumentos válidos, al igual que en los sólidos, la conclusión debe ser verdadera.

3.

El enunciado es falso porque los argumentos sólidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa y los válidos no.

4.

El enunciado es falso porque los argumentos sólidos pueden tener premisas falsas y conclusión verdadera y los válidos no.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión: si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Los argumentos válidos no tienen contraejemplos, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es verdadero ya que, por definición, todos los argumentos sólidos son válidos y carecen de contraejemplos.

Ejercicio 7

Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:

El tulipán de flor sencilla es una planta bulbosa y posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.
El tulipán papagayo es una planta bulbosa y posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.

.....
.....

Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por enumeración incompleta. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".

1.	El tulipán de flor de lirio es una planta bulbosa.
2.	Todas las plantas bulbosas poseen flores con pétalos y sépalos del mismo color.
3.	Ninguna planta bulbosa posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.
4.	El tulipán de flor doble posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.
5.	El tulipán Rembrandt es una planta bulbosa y posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que ciertas plantas bulbosas poseen flores con pétalos y sépalos del mismo color). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de poseer flores con pétalos y sépalos del mismo color) hacia todos los casos de ese tipo, esto es, hacia todas las plantas bulbosas.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un silogismo inductivo. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

El 90% de las plantas con flores producen semillas dentro de un fruto. Y dado que la rosa pertenece a la familia de plantas con flores, podemos inferir que produce semillas dentro de un fruto.

1.	La rosa y el tejo producen estructuras fructíferas rojas, pero las semillas de este último no se encuentran en un fruto.
2.	El 100% de las plantas con flores producen semillas dentro de un fruto.
3.	En todas las plantas con flores las semillas tienen una función reproductiva.
4.	El 95% de las plantas con flores producen semillas dentro de un fruto.

Un silogismo inductivo parte de una generalización estadística y subsume allí un caso. El silogismo inductivo más fuerte es aquel en el que la probabilidad de ocurrencia del fenómeno que se enuncia en dicha generalización es más alta. Recordá que, para que el argumento siga siendo un silogismo inductivo, esa probabilidad no puede ser igual a 1 (es decir, el porcentaje no puede ser del 100%), ya que en ese caso el argumento pasaría a ser deductivo.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

Nunca hay variación de rasgos de una generación a otra.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.	Aunque puedan presentar diferencias menores, los rasgos que determinan el éxito reproductivo son idénticos de una generación a otra.
2.	Los rasgos que determinan el éxito reproductivo se preservan de una generación a otra para evitar los cruces entre especies.
3.	La mayoría de los rasgos cambian radicalmente de una generación a otra, lo que permite la selección natural.
4.	Los descendientes se parecen a sus progenitores pero no son idénticos sino que algunos rasgos varían y es sobre esas diferencias donde opera la selección natural.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es falso y la justificación para esto es que la herencia de rasgos con variación genera diferencias entre los organismos, lo cual a su vez genera diferencias en el grado de aptitud en un determinado ambiente. La selección natural favorece a aquellos organismos que, por sus rasgos, resultan más aptos.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.

Las garras de las águilas moras son muy grandes y afiladas, lo que les permite cazar liebres de gran tamaño de manera eficaz.

1.	Entre los ancestros de las águilas moras, aquellos que tenían garras más grandes y afiladas tuvieron una ventaja a la hora de cazar las liebres que abundan en las zonas en las que habitaban. Resultaron entonces más aptas para esos entornos y dejaron más descendencia que heredó ese rasgo.
2.	Los ancestros de las águilas moras, al cazar las liebres que abundaban en las zonas donde habitaban, fueron paulatinamente ejercitando y afilando sus garras, lo que hizo que aumentase su tamaño. Esa característica adquirida fue luego heredada por la descendencia.
3.	Las águilas moras fueron diseñadas y creadas para habitar zonas en las que abundan las liebres, por lo que presentan sus grandes y afiladas garras para poder cazarlas.
4.	Las grandes y afiladas garras que presentan las águilas moras no guardan ninguna relación con el ambiente en el que habitan, solo se deben a la "lotería genética".

En este ejercicio se te pide que señales la explicación darwiniana de un rasgo específico. Lo característico de las explicaciones por selección natural es poner en relación la eficacia de los rasgos para cumplir ciertas funciones en un determinado ambiente con la aptitud del organismo que posee dichos rasgos. Los organismos más aptos, a su vez, dejan mayor descendencia que los menos aptos, por lo que en las sucesivas generaciones aumenta la proporción de organismos que presentan esos rasgos adaptativos.

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO (40) (Cátedra A: BUACAR, Natalia)

1º PARCIAL

13/9/2024

UBA XXI
TEMA 4

Hoja 1 de 3

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:

3

Ej 2:

1

Ej 3:

1

Ej 4:

2

Ej 5:

2

Ej 6:

4

Ej 7:

P: 4

C: 1

Ej 8:

3

Ej 9:

A: F

B: 2

Ej 10:

4

Ejercicio 1

Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Las angiospermas son plantas que desarrollan flores. Además, las angiospermas tienen un sistema reproductivo más complejo que el de las plantas sin flor.
2.	Si las plantas con flor son del Cretácico tardío, son mucho más jóvenes que las plantas sin flor, como los helechos y los musgos.
3.	Toda planta con flor pertenece al género de las angiospermas. Por lo tanto, la orquídea pertenece al género de las angiospermas, ya que es una planta con flor.
4.	Las primeras plantas con flor aparecieron cerca del ecuador terrestre, pero se extendieron rápidamente hasta zonas cercanas a los polos.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente, “en consecuencia”, “consecuentemente”, "podemos inferir", etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 1 y 4). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 2). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2

Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Si la orquídea de Madagascar tiene el néctar escondido, es difícil polinizarla. Por lo tanto, es difícil polinizarla, pues esta orquídea tiene el néctar escondido.

1.	La orquídea de Madagascar es difícil de polinizar.
2.	Si la orquídea de Madagascar tiene el néctar escondido, es difícil polinizarla.
3.	Es difícil polinizarla.
4.	La orquídea de Madagascar tiene el néctar escondido.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3

Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:

- Las abejas producen miel.

- Las flores contienen polen.

Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Las flores contienen polen o las abejas no producen miel.
2.	Las flores contienen polen pero las abejas no producen miel.
3.	Si las flores contienen polen, las abejas no producen miel.
4.	Las flores no contienen polen.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

1. Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “ no es cierto que”. Los condicionales con “si... entonces” y las disyunciones con “o”, “ o bien ... o bien”.

2. Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conyuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.

3. Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.

4. Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.

5. Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso.

En este ejercicio el enunciado verdadero es la disyunción inclusiva, dado que tiene un disyunto verdadero.

Ejercicio 4

Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una contradicción. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Los dientes de león son comestibles...

1.	o no son comestibles.
2.	pero no son comestibles.
3.	y son comestibles.
4.	solo si están libres de pesticidas.

En este ejercicio se pide que reconozcas una contradicción. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es la capital de Argentina pero no lo es” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Buenos Aires es o no es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5

Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Las flores de aráceas, la flor de loto y la campanilla de invierno son flores y emiten calor. Por lo tanto, todas las flores emiten calor.
2.	La rosa es una flor, y todas las flores son brotes especializados en la reproducción sexual. Luego, la rosa es un brote especializado en la reproducción sexual.
3.	Las magnolias florecen de día o florecen de noche. En consecuencia, las magnolias florecen de noche.
4.	Si la flor de loto regula su temperatura, entonces es termogénica. Dado que no regula su temperatura, se sigue que no es termogénica.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de Instanciación del universal. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6

La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Si un argumento es sólido entonces es válido.

1.	El enunciado es falso porque los argumentos sólidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa y los válidos no.
2.	El enunciado es falso porque los argumentos sólidos pueden tener premisas falsas y conclusión verdadera y los válidos no.
3.	El enunciado es verdadero porque en los argumentos válidos, al igual que en los sólidos, la conclusión debe ser verdadera.
4.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es sólido entonces no puede tener premisas verdaderas y conclusión falsa.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión: si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Los argumentos válidos no tienen contraejemplos, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es verdadero ya que, por definición, todos los argumentos sólidos son válidos y carecen de contraejemplos.

Ejercicio 7

Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:

El tulipán de flor sencilla es una planta bulbosa y posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.

El tulipán papagayo es una planta bulbosa y posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.

.....

.....

Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por enumeración incompleta. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".

1.	Todas las plantas bulbosas poseen flores con pétalos y sépalos del mismo color.
2.	Ninguna planta bulbosa posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.
3.	El tulipán de flor doble posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.
4.	El tulipán Rembrandt es una planta bulbosa y posee flores con pétalos y sépalos del mismo color.
5.	El tulipán de flor de lirio es una planta bulbosa.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que ciertas plantas bulbosas poseen flores con pétalos y sépalos del mismo color). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de poseer flores con pétalos y sépalos del mismo color) hacia todos los casos de ese tipo, esto es, hacia todas las plantas bulbosas.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un silogismo inductivo. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

El 90% de las plantas con flores producen semillas dentro de un fruto. Y dado que la rosa pertenece a la familia de plantas con flores, podemos inferir que produce semillas dentro de un fruto.

1.	El 100% de las plantas con flores producen semillas dentro de un fruto.
2.	En todas las plantas con flores las semillas tienen una función reproductiva.
3.	El 95% de las plantas con flores producen semillas dentro de un fruto.
4.	La rosa y el tejo producen estructuras fructíferas rojas, pero las semillas de este último no se encuentran en un fruto.

Un silogismo inductivo parte de una generalización estadística y subsume allí un caso. El silogismo inductivo más fuerte es aquel en el que la probabilidad de ocurrencia del fenómeno que se enuncia en dicha generalización es más alta. Recordá que, para que el argumento siga siendo un silogismo inductivo, esa probabilidad no puede ser igual a 1 (es decir, el porcentaje no puede ser del 100%), ya que en ese caso el argumento pasaría a ser deductivo.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

Nunca hay variación de rasgos de una generación a otra.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.	La mayoría de los rasgos cambian radicalmente de una generación a otra, lo que permite la selección natural.
2.	Los descendientes se parecen a sus progenitores pero no son idénticos sino que algunos rasgos varían y es sobre esas diferencias donde opera la selección natural.
3.	Los rasgos que determinan el éxito reproductivo se preservan de una generación a otra para evitar los cruces entre especies.
4.	Aunque puedan presentar diferencias menores, los rasgos que determinan el éxito reproductivo son idénticos de una generación a otra.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es falso y la justificación para esto es que la herencia de rasgos con variación genera diferencias entre los organismos, lo cual a su vez genera diferencias en el grado de aptitud en un determinado ambiente. La selección natural favorece a aquellos organismos que, por sus rasgos, resultan más aptos.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de Lamarck.

Las garras de las águilas moras son muy grandes y afiladas, lo que les permite cazar liebres de gran tamaño de manera eficaz.

1.	Entre los ancestros de las águilas moras, aquellos que tenían garras más grandes y afiladas tuvieron una ventaja a la hora de cazar las liebres que abundan en las zonas en las que habitaban. Resultaron entonces más aptas para esos entornos y dejaron más descendencia que heredó ese rasgo.
2.	Las águilas moras fueron diseñadas y creadas para habitar zonas en las que abundan las liebres, por lo que presentan sus grandes y afiladas garras para poder cazarlas.
3.	Las grandes y afiladas garras que presentan las águilas moras no guardan ninguna relación con el ambiente en el que habitan, solo se deben a la "lotería genética".
4.	Los ancestros de las águilas moras, al cazar las liebres que abundaban en las zonas donde habitaban, fueron paulatinamente ejercitando y afilando sus garras, lo que hizo que aumentase su tamaño. Esa característica adquirida fue luego heredada por la descendencia.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación lamarckiana de un rasgo específico. Lamarck sostiene que los rasgos adaptativos, es decir, aquellos que cumplen funciones en un determinado ambiente, se explican por el esfuerzo que realizan los organismos por adaptarse a las vicisitudes que el ambiente les impone. Los rasgos que los organismos adquieren por el uso (o desuso) para adaptarse al entorno, se heredan a la descendencia.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	4	Ej 2:	2	Ej 3:	3	Ej 4:	4	Ej 5:	2
Ej 6:	1	Ej 7:	P1: 24 P2: 42	Ej 8:	2	Ej 9:	A: V B: 3	Ej 10:	1

dos respuestas posibles

Ejercicio 1

Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

- | | |
|----|--|
| 1. | Para Darwin, el origen de las plantas con flor era un "misterio abominable". Postuló que se habían originado en una isla lejana y que luego se esparcieron. |
| 2. | Si las flores aparecieron repentinamente en el Cretácico, la hipótesis gradualista está en problemas. |
| 3. | Darwin tuvo problemas para explicar la aparición de las plantas con flor en el registro fósil del periodo Cretácico. |
| 4. | La mayoría de insectos del Cretácico contribuyeron con la polinización de las flores. Las abejas ya existían en el Cretácico. Por lo tanto, es probable que hayan contribuido con la polinización de las flores. |

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos "indicador de premisa" e "indicador de conclusión". Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: "dado que", "puesto que", "porque", "pues", etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones "luego", "por lo tanto", "por consiguiente", "en consecuencia", "consecuentemente", "podemos inferir", etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 1 y 3). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 2). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2

Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Todas las trepadoras con flor tienen peciolos adherentes. Dado que la trompeta de los ángeles es una trepadora con flor, podemos inferir que tiene peciolos adherentes.

- | | |
|----|---|
| 1. | Todas las trepadoras con flor tienen peciolos adherentes. |
| 2. | La trompeta de los ángeles tiene peciolos adherentes. |
| 3. | La trompeta de los ángeles es una trepadora con flor. |
| 4. | Tiene peciolos adherentes. |

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "podemos inferir que". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3

Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:

- El ceibo es la flor nacional argentina.
- El jacarandá es nativo de Sudamérica.

Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

- | | |
|----|--|
| 1. | El ceibo es la flor nacional argentina y el jacarandá no es nativo de Sudamérica. |
| 2. | El ceibo no es la flor nacional argentina. |
| 3. | El ceibo es la flor nacional argentina y el jacarandá es nativo de Sudamérica. |
| 4. | Si el ceibo es la flor nacional argentina, entonces el jacarandá no es nativo de Sudamérica. |

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y/o un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con "y", "e", "además", "pero". Las negaciones con "no", "no es cierto que". Los condicionales con "si... entonces" y las disyunciones con "o", "o bien ... o bien".
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conyuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como "o bien... o bien" sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una "o" nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso. En este caso la conjunción es verdadera ya que tiene ambos conyuntos verdaderos.

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO (40) (Cátedra A: BUACAR, Natalia)		UBA XXI	
APELLIDO Y NOMBRE:		DNI:	TEMA 5 Hoja 2 de 3

Ejercicio 4

Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una contingencia. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

La flor de loto es termogénica...

1.	solo si es termogénica.
2.	pero no es termogénica.
3.	o bien no es termogénica.
4.	y tiene hojas flotantes.

En este ejercicio se pide que reconozcas una contingencia. Para ello es importante tener en cuenta que:
- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.
Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado "La capital de Argentina es Buenos Aires" es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración "Los dinosaurios no se extinguieron" es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración "Buenos Aires es y no es la capital de Argentina" no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración "Buenos Aires es o no es la capital de Argentina" no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5

Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	La rosa, la peonía y el tulipán son flores y tienen pétalos. Puesto que el crisantemo es una flor, podemos inferir que tiene pétalos.
2.	Si los tulipanes son coloridos, entonces son tóxicos. Pero los tulipanes no son tóxicos. En consecuencia, no son coloridos.
3.	Si la flor de loto regula su temperatura, entonces es termogénica. Dado que no regula su temperatura, se sigue que no es termogénica.
4.	Si la coliflor es una flor, entonces tiene tallos. Y la coliflor tiene tallos. Por consiguiente, es una flor.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de *Modus Tollens*. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6

La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Todos los argumentos válidos son sólidos.

1.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas, pero no si son sólidos.
2.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces sus premisas deben ser verdaderas.
3.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa, y los sólidos no.
4.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces su conclusión debe ser verdadera.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión, es decir, que si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. O dicho de otra forma: en los argumentos válidos, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es falso, ya que hay argumentos válidos que no son sólidos.

Ejercicio 7

Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:

.....
.....

La rudbeckia crece en ubicaciones soleadas.

Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden a las premisas faltantes, de modo tal que el argumento resulte un silogismo inductivo. Escribí en el talón de respuestas las opciones seleccionadas como premisas donde dice "P1" y "P2".

1.	La equinácea púrpura crece en ubicaciones soleadas.
2.	La rudbeckia es un tipo de margarita.
3.	Todas las margaritas crecen en ubicaciones soleadas.
4.	La mayoría de las margaritas crecen en ubicaciones soleadas.
5.	La margaza es un tipo de margarita y crece en ubicaciones soleadas.

Los silogismos inductivos son tales que se formula una generalización estadística o probabilística y se subsume un caso, para inferir que ese caso también responde a lo establecido por la generalización. En este ejercicio, inferimos que la rudbeckia crece en ubicaciones soleadas, dado que es un tipo de margarita. El orden de las premisas P1 y P2 es intercambiable (seleccionar 2 como P1 y 4 como P2 es correcto, al igual que seleccionar 2 como P2 y 4 como P1). Tené en cuenta que si la premisa fuera un enunciado universal ("Todos" en lugar de "La mayoría") el argumento ya no sería inductivo sino deductivo.

APELLIDO Y NOMBRE:	DNI:	TEMA 5	Hoja 3 de 3
--------------------	------	--------	-------------

Ejercicio 8	
Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por analogía. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>La rosa, la grevillea y la azalea son plantas florales que producen semillas dentro de un fruto, de lo cual podemos inferir que seguramente el hipérico, que también es una planta floral, produce semillas dentro de un fruto.</i>	
1.	Todas las plantas florales producen semillas dentro de un fruto.
2.	La acezintle es una planta floral que produce semillas dentro de un fruto.
3.	El 80% de las plantas florales producen semillas dentro de un fruto.
4.	Algunas plantas florales no producen semillas dentro de un fruto.

En un argumento inductivo por analogía, concluimos que un objeto o clase tiene una propiedad por su semejanza con otros objetos o clases que sabemos que tienen esa propiedad. En este caso, el argumento inductivo por analogía más fuerte es aquel en el cual es mayor la cantidad de objetos o clases semejantes que sabemos que tienen la propiedad.

Ejercicio 9	
A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.	
<i>No hay una dirección definida para la evolución de las especies.</i>	
B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.	
1.	La selección natural favorece a los organismos más complejos sobre los más simples, por lo que todas las especies tienden a volverse más complejas con el tiempo.
2.	La selección natural favorece la reproducción de los organismos más fuertes, ya que estos siempre resultan más aptos independientemente del ambiente.
3.	La selección natural favorece la reproducción de los organismos más aptos y la aptitud depende del ambiente. Si cambia el ambiente, cambian los rasgos seleccionados.
4.	La selección natural es aleatoria, favorece a los organismos independientemente de su aptitud en un ambiente determinado.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es verdadero y la justificación para esto es que no hay un conjunto de rasgos que favorezcan en todo contexto la aptitud del organismo. Por el contrario, el ambiente define qué rasgos resultan eficaces y cuales no. Por ello, no hay una dirección definida para la evolución, si cambia el ambiente, cambian los organismos más aptos.

Ejercicio 10	
En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Lee el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.	
<i>Los osos hormigueros disponen de unas imponentes garras y de un hocico alargado que les permiten, respectivamente, abrir hormigueros y succionar a sus presas de manera eficaz.</i>	
1.	Entre los ancestros de los osos hormigueros, aquellos que presentaban garras más fuertes y hocicos más largos tenían una ventaja a la hora de alimentarse de hormigas, que abundaban en su ambiente. Por ello, resultaron más aptos y dejaron mayor descendencia que heredó esos rasgos.
2.	Los ancestros de los osos hormigueros se alimentaban principalmente de hormigas, por lo que utilizaban frecuentemente sus garras para abrir hormigueros y su hocico para succionarlas. Este uso continuado generó un incremento en el tamaño de sus garras y hocico, característica que sería heredada a su descendencia.
3.	Los osos hormigueros fueron diseñados y creados para habitar zonas con abundancia de hormigueros, por lo que fueron dotados de unas garras y hocicos especialmente adaptados para alimentarse de hormigas.
4.	Las fuertes garras y el alargado hocico que presentan los osos hormigueros son resultado del puro azar, no guardan ninguna relación con el ambiente en el que habitan.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación darwiniana de un rasgo específico. Lo característico de las explicaciones por selección natural es poner en relación la eficacia de los rasgos para cumplir ciertas funciones en un determinado ambiente con la aptitud del organismo que posee dichos rasgos. Los organismos más aptos, a su vez, dejan mayor descendencia que los menos aptos, por lo que en las sucesivas generaciones aumenta la proporción de organismos que presentan esos rasgos adaptativos.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guarani):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	3	Ej 2:	2	Ej 3:	4	Ej 4:	3	Ej 5:	4
Ej 6:	4	Ej 7:	P1: 13 P2: 31	Ej 8:	1	Ej 9:	A: V B: 2	Ej 10:	3

dos respuestas posibles

Ejercicio 1

Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Si las flores aparecieron repentinamente en el Cretácico, la hipótesis gradualista está en problemas.
2.	Darwin tuvo problemas para explicar la aparición de las plantas con flor en el registro fósil del periodo Cretácico.
3.	La mayoría de insectos del Cretácico contribuyeron con la polinización de las flores. Las abejas ya existían en el Cretácico. Por lo tanto, es probable que hayan contribuido con la polinización de las flores.
4.	Para Darwin, el origen de las plantas con flor era un "misterio abominable". Postuló que se habían originado en una isla lejana y que luego se esparcieron.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente”, “en consecuencia”, “consecuentemente”, "podemos inferir", etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 2 y 4). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 1). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2

Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Todas las trepadoras con flor tienen pecíolos adherentes. Dado que la trompeta de los ángeles es una trepadora con flor, podemos inferir que tiene pecíolos adherentes.

1.	Tiene pecíolos adherentes.
2.	La trompeta de los ángeles tiene pecíolos adherentes.
3.	Todas las trepadoras con flor tienen pecíolos adherentes.
4.	La trompeta de los ángeles es una trepadora con flor.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "podemos inferir que". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3

Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:

- El jacarandá es nativo de Sudamérica.
- El ceibo es la flor nacional argentina.

Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	El ceibo no es la flor nacional argentina.
2.	El ceibo es la flor nacional argentina y el jacarandá no es nativo de Sudamérica.
3.	Si el ceibo es la flor nacional argentina, entonces el jacarandá no es nativo de Sudamérica.
4.	El ceibo es la flor nacional argentina y el jacarandá es nativo de Sudamérica.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “ no es cierto que”.
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conjuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso.

En este caso el enunciado verdadero es la conjunción, dado que tiene ambos conjuntos verdaderos.

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO (40) (Cátedra A: BUACAR, Natalia)				UBA XXI
APELLIDO Y NOMBRE:		DNI:	TEMA 6	Hoja 2 de 3

Ejercicio 4	
Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una contingencia. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
La flor de loto es termogénica...	
1.	pero no es termogénica.
2.	o bien no es termogénica.
3.	y tiene hojas flotantes.
4.	solo si es termogénica.

En este ejercicio se pide que reconozcas una contingencia. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es y no es la capital de Argentina” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Buenos Aires es o no es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5	
Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	La rosa, la peonía y el tulipán son flores y tienen pétalos. Puesto que el crisantemo es una flor, podemos inferir que tiene pétalos.
2.	Si la flor de loto regula su temperatura, entonces es termogénica. Dado que no regula su temperatura, se sigue que no es termogénica.
3.	Si la coliflor es una flor, entonces tiene tallos. Y la coliflor tiene tallos. Por consiguiente, es una flor.
4.	Si los tulipanes son coloridos, entonces son tóxicos. Pero los tulipanes no son tóxicos. En consecuencia, no son coloridos.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de *Modus Tollens*. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6	
La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
Todos los argumentos válidos son sólidos.	
1.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces sus premisas deben ser verdaderas.
2.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa, y los sólidos no.
3.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es válido entonces su conclusión debe ser verdadera.
4.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas, pero no si son sólidos.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión, es decir, que si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. O dicho de otra forma: en los argumentos válidos, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es falso, ya que hay argumentos válidos que no son sólidos.

Ejercicio 7	
Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:	
.....	
.....	
La rudbeckia crece en ubicaciones soleadas.	
Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden a las premisas faltantes, de modo tal que el argumento resulte un silogismo inductivo. Escribí en el talón de respuestas las opciones seleccionadas como premisas donde dice "P1" y "P2".	
1.	La rudbeckia es un tipo de margarita.
2.	Todas las margaritas crecen en ubicaciones soleadas.
3.	La mayoría de las margaritas crecen en ubicaciones soleadas.
4.	La margaza es un tipo de margarita y crece en ubicaciones soleadas.
5.	La equinácea púrpura crece en ubicaciones soleadas.

Los silogismos inductivos son tales que se formula una generalización estadística o probabilística y se subsume un caso, para inferir que ese caso también responde a lo establecido por la generalización. En este ejercicio, inferimos que la rudbeckia crece en ubicaciones soleadas, dado que es un tipo de margarita. El orden de las premisas P1 y P2 es intercambiable (seleccionar 1 como P1 y 3 como P2 es correcto, al igual que seleccionar 1 como P2 y 3 como P1). Tené en cuenta que si la premisa fuera un enunciado universal ("Todos" en lugar de "La mayoría") el argumento ya no sería inductivo sino deductivo.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por analogía. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

La rosa, la grevilea y la azalea son plantas florales que producen semillas dentro de un fruto, de lo cual podemos inferir que seguramente el hipérico, que también es una planta floral, produce semillas dentro de un fruto.

- | | |
|----|--|
| 1. | La acezintle es una planta floral que produce semillas dentro de un fruto. |
| 2. | El 80% de las plantas florales producen semillas dentro de un fruto. |
| 3. | Algunas plantas florales no producen semillas dentro de un fruto. |
| 4. | Todas las plantas florales producen semillas dentro de un fruto. |

En un argumento inductivo por analogía, concluimos que un objeto o clase tiene una propiedad por su semejanza con otros objetos o clases que sabemos que tienen esa propiedad. En este caso, el argumento inductivo por analogía más fuerte es aquel en el cual es mayor la cantidad de objetos o clases semejantes que sabemos que tienen la propiedad.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

No hay una dirección definida para la evolución de las especies.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

- | | |
|----|---|
| 1. | La selección natural favorece la reproducción de los organismos más fuertes, ya que estos siempre resultan más aptos independientemente del ambiente. |
| 2. | La selección natural favorece la reproducción de los organismos más aptos y la aptitud depende del ambiente. Si cambia el ambiente, cambian los rasgos seleccionados. |
| 3. | La selección natural es aleatoria, favorece a los organismos independientemente de su aptitud en un ambiente determinado. |
| 4. | La selección natural favorece a los organismos más complejos sobre los más simples, por lo que todas las especies tienden a volverse más complejas con el tiempo. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es verdadero y la justificación para esto es que no hay un conjunto de rasgos que favorezcan en todo contexto la aptitud del organismo. Por el contrario, el ambiente define qué rasgos resultan eficaces y cuales no. Por ello, no hay una dirección definida para la evolución, si cambia el ambiente, cambian los organismos más aptos.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Lé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de Lamarck.

Los osos hormigueros disponen de unas imponentes garras y de un hocico alargado que les permiten, respectivamente, abrir hormigueros y succionar a sus presas de manera eficaz.

- | | |
|----|---|
| 1. | Entre los ancestros de los osos hormigueros, aquellos que presentaban garras más fuertes y hocicos más largos tenían una ventaja a la hora de alimentarse de hormigas, que abundaban en su ambiente. Por ello, resultaron más aptos y dejaron mayor descendencia que heredó esos rasgos. |
| 2. | Las fuertes garras y el alargado hocico que presentan los osos hormigueros son resultado del puro azar, no guardan ninguna relación con el ambiente en el que habitan. |
| 3. | Los ancestros de los osos hormigueros se alimentaban principalmente de hormigas, por lo que utilizaban frecuentemente sus garras para abrir hormigueros y su hocico para succionarlas. Este uso continuado generó un incremento en el tamaño de sus garras y hocico, característica que sería heredada a su descendencia. |
| 4. | Los osos hormigueros fueron diseñados y creados para habitar zonas con abundancia de hormigueros, por lo que fueron dotados de unas garras y hocicos especialmente adaptados para alimentarse de hormigas. |

En este ejercicio se te pide que señales la explicación lamarckiana de un rasgo específico. Lamarck sostiene que los rasgos adaptativos, es decir, aquellos que cumplen funciones en un determinado ambiente, se explican por el esfuerzo que realizan los organismos por adaptarse a las vicisitudes que el ambiente les impone. Los rasgos que los organismos adquieren por el uso (o desuso) para adaptarse al entorno, se heredan a la descendencia.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guarani):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	4	Ej 2:	2	Ej 3:	4	Ej 4:	2	Ej 5:	1
Ej 6:	3	Ej 7:	P: 4 5 C: 5 4	Ej 8:	2	Ej 9:	A: V B: 4	Ej 10:	3

dos respuestas posibles

Ejercicio 1	
Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Si las plantas carnívoras no produjeran néctar, no atraerían tan fácilmente a los insectos.
2.	Muchos insectos se alimentan del néctar de las flores. Luego de alimentarse, transportan restos de néctar a otras flores.
3.	Las primeras plantas con flor aparecieron cerca del ecuador terrestre, pero se extendieron rápidamente hasta los polos.
4.	La orquídea produce néctar, pues todas las plantas con flor producen néctar. Y la orquídea es una planta con flor.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente”, “en consecuencia”, “consecuentemente”, “podemos inferir”, etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 2 y 3). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 1). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2	
Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Si la manzanilla aporta calcio, es saludable consumirla con frecuencia. Por lo tanto, es saludable consumirla con frecuencia, ya que la manzanilla aporta calcio.</i>	
1.	Es saludable consumirla con frecuencia.
2.	Es saludable consumir manzanilla con frecuencia.
3.	La manzanilla aporta calcio.
4.	Si la manzanilla aporta calcio, es saludable consumirla con frecuencia.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3	
Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:	
- El ceibo es la flor nacional argentina. - El jacarandá es nativo de Sudamérica.	
Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	El jacarandá no es nativo de Sudamérica.
2.	Si el ceibo es la flor nacional argentina, entonces el jacarandá no es nativo de Sudamérica.
3.	El ceibo no es la flor nacional argentina o el jacarandá no es nativo de Sudamérica.
4.	Si el ceibo es la flor nacional argentina, entonces el jacarandá es nativo de Sudamérica.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “no es cierto que”. Los condicionales con “si... entonces” y las disyunciones con “o”, “o bien ... o bien”.
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conjuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso. En este caso el enunciado verdadero es el condicional, dado que tiene antecedente y consecuente verdaderos.

Ejercicio 4

Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una tautología. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

La manzanilla es antioxidante...

1.	pero no es antioxidante.
2.	si es antioxidante.
3.	y se puede beber en té.
4.	solo si no es antioxidante.

En este ejercicio se pide que reconozcas una tautología. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es y no es la capital de Argentina” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Si Buenos Aires es la capital de Argentina, entonces es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5

Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	El lirio de agua es resistente al agua o es una planta acuática. No es cierto que el lirio de agua sea una planta acuática. Luego, es resistente al agua.
2.	Los tulipanes tienen bulbos o tallos. Por consiguiente, los tulipanes tienen tallos.
3.	Si el amento tiene pétalos, entonces tiene sépalos. Dado que el amento no tiene pétalos, podemos inferir que no tiene sépalos.
4.	La rosa es una flor. La mayoría de las flores tienen pétalos. En consecuencia, la rosa tiene pétalos.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de Silogismo disyuntivo. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6

La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Todos los argumentos sólidos son válidos.

1.	El enunciado es falso porque los argumentos sólidos pueden tener conclusión falsa, y los válidos no.
2.	El enunciado es verdadero porque en los argumentos válidos, al igual que en los sólidos, la conclusión debe ser verdadera.
3.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es sólido entonces no tiene contraejemplos.
4.	El enunciado es falso porque los argumentos sólidos no pueden tener contraejemplo, y los válidos sí.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión: si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Los argumentos válidos no tienen contraejemplos, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es verdadero ya que, por definición, todos los argumentos sólidos son válidos y carecen de contraejemplos.

Ejercicio 7

Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:

La azucena pertenece a la familia de las liláceas y tiene flores en forma de trompeta.

La cala pertenece a la familia de las liláceas y tiene flores en forma de trompeta.

.....
.....

Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por analogía. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".

1.	Todas las liláceas tienen flores en forma de trompeta.
2.	El lirio de tigre tiene flores en forma de trompeta.
3.	La mayoría de las liláceas tienen flores en forma de trompeta.
4.	El lirio de Pascua tiene flores en forma de trompeta.
5.	El lirio de Pascua pertenece a la familia de las liláceas.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que se asemejan en una o más propiedades, para inferir, a partir de ahí, que uno de esos casos tiene además otra propiedad que los otros comparten. En este caso, partimos de comparar tres plantas con flor (la azucena, la cala y el lirio de Pascua) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que una de esas plantas (el lirio de Pascua) también se asemeja en un nuevo aspecto que las otras dos (la azucena y la cala) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "el lirio de Pascua tiene flores en forma de trompeta" como premisa y "el lirio de Pascua pertenece a la familia de las liláceas" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "el lirio de Pascua tiene flores en forma de trompeta" como conclusión y "el lirio de Pascua pertenece a la familia de las liláceas" como premisa.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por enumeración incompleta. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Las semillas de los pinos y los abetos, al igual que las de las cícadas, se encuentran expuestas. Por ende, es probable que las semillas de todas las plantas vasculares se encuentren expuestas, dado que los pinos, los abetos y las cícadas son plantas vasculares.

- | | |
|----|--|
| 1. | Los pinos, los abetos y las cícadas constituyen los únicos tres tipos de plantas vasculares. |
| 2. | Las semillas de los ginkgos, que son plantas vasculares, se encuentran expuestas. |
| 3. | Las semillas de los ginkgos no se encuentran expuestas. |
| 4. | Los cedros son plantas vasculares. |

Un argumento inductivo por enumeración incompleta parte de la presencia de una propiedad en una muestra y concluye la presencia de esa propiedad en todo el conjunto al cual los casos de esa muestra pertenecen. El argumento inductivo más fuerte será aquel en el cual la muestra a partir de la cual se generaliza en la conclusión sea mayor. Ten en cuenta que, para que el argumento siga siendo inductivo, la muestra no puede ser igual al conjunto sobre el que se realiza la generalización.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

La aptitud de los organismos depende del ambiente.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

- | | |
|----|--|
| 1. | La aptitud de los organismos se determina exclusivamente a partir de su fortaleza y el ambiente juega un rol crucial en la adquisición de la fuerza. |
| 2. | La aptitud depende de la eficacia de los rasgos, y la eficacia de los rasgos no tiene nada que ver con el ambiente en el que los organismos se desarrollan. |
| 3. | La aptitud se mide exclusivamente por el éxito reproductivo, que nada tiene que ver con el ambiente. |
| 4. | La aptitud se determina en función de la eficacia de los rasgos y, a su vez, la eficacia de los rasgos depende del ambiente en el que los organismos se desarrollan. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es verdadero y la justificación para esto es que la aptitud de los organismos se define por la eficacia que sus rasgos tienen para cumplir ciertas funciones *en un ambiente determinado*. Un rasgo eficaz para huir en un ambiente puede no ser eficaz en otro. Por ello, la aptitud depende fundamentalmente del ambiente.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.

Los neandertales se caracterizaban por un cerebro particularmente grande e interconectado, con un grado de complejidad mucho mayor al de sus ancestros del género homo.

- | | |
|----|---|
| 1. | Los neandertales fueron creados con un cerebro grande y complejo, lo que les permitió prosperar como especie durante muchos milenios hasta que un enorme cataclismo los extinguió. |
| 2. | El cerebro voluminoso e interconectado de los neandertales fue resultado de la "lotería genética", no guarda relación con ningún factor ambiental ni es resultado del ejercicio continuado. |
| 3. | El tamaño y complejidad del cerebro de los neandertales es resultado de la presión de la selección natural. Aquellos ancestros que presentaban un cerebro más grande e interconectado resultaban más aptos. |
| 4. | La evolución de las especies tiene una tendencia o dirección, va siempre de lo más simple a lo más complejo. Por ello, los neandertales presentaban un cerebro más complejo y más grande que sus ancestros. |

En este ejercicio se te pide que señales la explicación darwiniana de un rasgo específico. Lo característico de las explicaciones por selección natural es poner en relación la eficacia de los rasgos para cumplir ciertas funciones en un determinado ambiente con la aptitud del organismo que posee dichos rasgos. Los organismos más aptos, a su vez, dejan mayor descendencia que los menos aptos, por lo que en las sucesivas generaciones aumenta la proporción de organismos que presentan esos rasgos adaptativos.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	3	Ej 2:	1	Ej 3:	3	Ej 4:	2	Ej 5:	4
Ej 6:	2	Ej 7:	P: 34 C: 43 dos respuestas posibles	Ej 8:	1	Ej 9:	A: V B: 3	Ej 10:	2

Ejercicio 1

Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Muchos insectos se alimentan del néctar de las flores. Luego de alimentarse, transportan restos de néctar a otras flores.
2.	Las primeras plantas con flor aparecieron cerca del ecuador terrestre, pero se extendieron rápidamente hasta los polos.
3.	La orquídea produce néctar, pues todas las plantas con flor producen néctar. Y la orquídea es una planta con flor.
4.	Si las plantas carnívoras no produjeran néctar, no atraerían tan fácilmente a los insectos.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente”, “en consecuencia”, “consecuentemente”, “podemos inferir”, etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 1 y 2). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 4). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2

Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Si la manzanilla aporta calcio, es saludable consumirla con frecuencia. Por lo tanto, es saludable consumirla con frecuencia, ya que la manzanilla aporta calcio.

1.	Es saludable consumir manzanilla con frecuencia.
2.	Es saludable consumirla con frecuencia.
3.	Si la manzanilla aporta calcio, es saludable consumirla con frecuencia.
4.	La manzanilla aporta calcio.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3

Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:

- El jacarandá es nativo de Sudamérica.
- El ceibo es la flor nacional argentina.

Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Si el ceibo es la flor nacional argentina, entonces el jacarandá no es nativo de Sudamérica.
2.	El jacarandá no es nativo de Sudamérica.
3.	Si el ceibo es la flor nacional argentina, entonces el jacarandá es nativo de Sudamérica.
4.	El ceibo no es la flor nacional argentina o el jacarandá no es nativo de Sudamérica.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “ no es cierto que”. Los condicionales con “si... entonces” y las disyunciones con “o”, “ o bien ... o bien”.
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conyuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso. En este caso el enunciado verdadero es el condicional, dado que tiene antecedente y consecuente verdaderos.

Ejercicio 4

Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una tautología. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

La manzanilla es antioxidante...

- | | |
|----|-----------------------------|
| 1. | y se puede beber en té. |
| 2. | si es antioxidante. |
| 3. | solo si no es antioxidante. |
| 4. | pero no es antioxidante. |

En este ejercicio se pide que reconozcas una tautología. Para ello es importante tener en cuenta que:
- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es y no es la capital de Argentina” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Si Buenos Aires es la capital de Argentina, entonces es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5

Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es válido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

- | | |
|----|---|
| 1. | Los tulipanes tienen bulbos o tallos. Por consiguiente, los tulipanes tienen tallos. |
| 2. | Si el amento tiene pétalos, entonces tiene sépalos. Dado que el amento no tiene pétalos, podemos inferir que no tiene sépalos. |
| 3. | La rosa es una flor. La mayoría de las flores tienen pétalos. En consecuencia, la rosa tiene pétalos. |
| 4. | El lirio de agua es resistente al agua o es una planta acuática. No es cierto que el lirio de agua sea una planta acuática. Luego, es resistente al agua. |

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento válido. Los argumentos válidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si *suponemos* que las premisas son todas verdaderas, entonces necesariamente hemos de admitir que la conclusión es verdadera también. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas oportunamente en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, Silogismo disyuntivo, Instanciación del universal, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. En este caso el único argumento válido es un caso de Silogismo disyuntivo. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean *de hecho* verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. En particular, un argumento válido puede tener premisas falsas, en cuyo caso su conclusión puede ser tanto verdadera como falsa.

Ejercicio 6

La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Todos los argumentos sólidos son válidos.

- | | |
|----|--|
| 1. | El enunciado es verdadero porque en los argumentos válidos, al igual que en los sólidos, la conclusión debe ser verdadera. |
| 2. | El enunciado es verdadero porque si un argumento es sólido entonces no tiene contraejemplos. |
| 3. | El enunciado es falso porque los argumentos sólidos no pueden tener contraejemplo, y los válidos sí. |
| 4. | El enunciado es falso porque los argumentos sólidos pueden tener conclusión falsa, y los válidos no. |

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión: si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Los argumentos válidos no tienen contraejemplos, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es verdadero ya que, por definición, todos los argumentos sólidos son válidos y carecen de contraejemplos.

Ejercicio 7

Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:

La azucena pertenece a la familia de las liláceas y tiene flores en forma de trompeta.

La cala pertenece a la familia de las liláceas y tiene flores en forma de trompeta.

.....
.....

Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por analogía. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".

- | | |
|----|--|
| 1. | El lirio de tigre tiene flores en forma de trompeta. |
| 2. | La mayoría de las liláceas tienen flores en forma de trompeta. |
| 3. | El lirio de Pascua tiene flores en forma de trompeta. |
| 4. | El lirio de Pascua pertenece a la familia de las liláceas. |
| 5. | Todas las liláceas tienen flores en forma de trompeta. |

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que se asemejan en una o más propiedades, para inferir, a partir de ahí, que uno de esos casos tiene además otra propiedad que los otros comparten. En este caso, partimos de comparar tres plantas con flor (la azucena, la cala y el lirio de Pascua) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que una de esas plantas (el lirio de Pascua) también se asemeja en un nuevo aspecto que las otras dos (la azucena y la cala) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "el lirio de Pascua tiene flores en forma de trompeta" como premisa y "el lirio de Pascua pertenece a la familia de las liláceas" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "el lirio de Pascua tiene flores en forma de trompeta" como conclusión y "el lirio de Pascua pertenece a la familia de las liláceas" como premisa.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por enumeración incompleta. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Las semillas de los pinos y los abetos, al igual que las de las cícadas, se encuentran expuestas. Por ende, es probable que las semillas de todas las plantas vasculares se encuentren expuestas, dado que los pinos, los abetos y las cícadas son plantas vasculares.

- | | |
|----|--|
| 1. | Las semillas de los ginkgos, que son plantas vasculares, se encuentran expuestas. |
| 2. | Las semillas de los ginkgos no se encuentran expuestas. |
| 3. | Los cedros son plantas vasculares. |
| 4. | Los pinos, los abetos y las cícadas constituyen los únicos tres tipos de plantas vasculares. |

Un argumento inductivo por enumeración incompleta parte de la presencia de una propiedad en una muestra y concluye la presencia de esa propiedad en todo el conjunto al cual los casos de esa muestra pertenecen. El argumento inductivo más fuerte será aquel en el cual la muestra a partir de la cual se generaliza en la conclusión sea mayor. Ten en cuenta que, para que el argumento siga siendo inductivo, la muestra no puede ser igual al conjunto sobre el que se realiza la generalización.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

La aptitud de los organismos depende del ambiente.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

- | | |
|----|--|
| 1. | La aptitud depende de la eficacia de los rasgos, y la eficacia de los rasgos no tiene nada que ver con el ambiente en el que los organismos se desarrollan. |
| 2. | La aptitud se mide exclusivamente por el éxito reproductivo, que nada tiene que ver con el ambiente. |
| 3. | La aptitud se determina en función de la eficacia de los rasgos y, a su vez, la eficacia de los rasgos depende del ambiente en el que los organismos se desarrollan. |
| 4. | La aptitud de los organismos se determina exclusivamente a partir de su fortaleza y el ambiente juega un rol crucial en la adquisición de la fuerza. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es verdadero y la justificación para esto es que la aptitud de los organismos se define por la eficacia que sus rasgos tienen para cumplir ciertas funciones en un ambiente determinado. Un rasgo eficaz para huir en un ambiente puede no ser eficaz en otro. Por ello, la aptitud depende fundamentalmente del ambiente.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de Lamarck.

Los neandertales se caracterizaban por un cerebro particularmente grande e interconectado, con un grado de complejidad mucho mayor al de sus ancestros del género homo.

- | | |
|----|---|
| 1. | El cerebro voluminoso e interconectado de los neandertales fue resultado de la "lotería genética", no guarda relación con ningún factor ambiental ni es resultado del ejercicio continuado. |
| 2. | La evolución de las especies tiene una tendencia o dirección, va siempre de lo más simple a lo más complejo. Por ello, los neandertales presentaban un cerebro más complejo y más grande que sus ancestros. |
| 3. | El tamaño y complejidad del cerebro de los neandertales es resultado de la presión de la selección natural. Aquellos ancestros que presentaban un cerebro más grande e interconectado resultaban más aptos. |
| 4. | Los neandertales fueron creados con un cerebro grande y complejo, lo que les permitió prosperar como especie durante muchos milenios hasta que un enorme cataclismo los extinguió. |

La teoría lamarckiana de la evolución reconoce dos mecanismos generales: la tendencia general a la complejidad y la herencia de las características adquiridas por uso o desuso. En este caso, Lamarck sostendría que la razón por la que determinados organismos presentan un mayor grado de complejidad que otros se debe a la tendencia general. En la medida en que transcurre el tiempo, todas las especies se vuelven más complejas independientemente del ambiente.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guarani):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	4	Ej 2:	3	Ej 3:	1	Ej 4:	4	Ej 5:	1
Ej 6:	2	Ej 7:	P: 4 C: 1	Ej 8:	4	Ej 9:	A: F B: 1	Ej 10:	3

Ejercicio 1	
Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Darwin explicó la autopolinización como un mecanismo reproductivo ancestral de las plantas.
2.	Darwin explicó no sólo el movimiento de las plantas carnívoras sino también la polinización cruzada de las plantas con flor.
3.	Si una flor es abierta y produce mucho polen, su polinización es cruzada.
4.	La mayoría de hipótesis de Darwin fueron confirmadas. La hipótesis de la polinización cruzada es una hipótesis de Darwin. Por lo tanto, es probable que se confirme.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente”, “en consecuencia”, “consecuentemente”, “podemos inferir”, etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 1 y 2). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 3). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2	
Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>La mayoría de las orquídeas pueden ser polinizadas manualmente. La vainilla es una orquídea, por lo tanto, puede ser polinizada manualmente.</i>	
1.	Puede ser polinizada manualmente.
2.	La vainilla es una orquídea.
3.	La vainilla puede ser polinizada manualmente.
4.	La mayoría de las orquídeas pueden ser polinizadas manualmente.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3	
Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:	
- Las flores contienen polen. - Las abejas producen miel.	
Determiná cuál de los siguientes enunciados es falso. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Las flores no contienen polen y las abejas producen miel.
2.	Las flores no contienen polen o las abejas producen miel.
3.	Si las flores contienen polen, las abejas producen miel.
4.	Las flores contienen polen.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “ no es cierto que”. Los condicionales con “si... entonces” y las disyunciones con “o”, “ o bien ... o bien”.
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conjuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso. En este caso el enunciado falso es la conjunción, dado que tiene un conyunto falso.

Ejercicio 4

Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una contradicción. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Las plantas del género Rubia producen flores rojas...

1.	y se usan en la producción de tinturas.
2.	o no producen flores rojas.
3.	si se usan en la industria textil.
4.	pero no producen flores rojas.

En este ejercicio se pide que reconozcas una contradicción. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es y no es la capital de Argentina” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Buenos Aires es o no es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5

Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es inválido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

1.	Si el girasol se mueve, entonces sigue el movimiento del sol. Y es cierto que el girasol sigue el movimiento del sol. En consecuencia, se mueve.
2.	Si las flores de las aráceas producen néctar, entonces producen polen. Puesto que las flores de las aráceas no producen polen, se sigue que no producen néctar.
3.	Si el brócoli produce flores azules, entonces son comestibles. Y produce flores azules. Por lo tanto, son comestibles.
4.	Las flores de la camelia tienen cinco sépalos y cinco pétalos. Por consiguiente, las flores de la camelia tienen cinco pétalos.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento inválido. Los argumentos inválidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque resulta concebible que las premisas sean verdaderas y la conclusión no. Por otro lado, si atendemos a su *estructura*, y reconocemos un argumento inductivo o una falacia, sabremos que estamos frente a una forma inválida. En este caso el único argumento inválido es una falacia de afirmación del consecuente. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean de hecho verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. Recordá que un argumento inválido puede tener premisas verdaderas y una conclusión verdadera.

Ejercicio 6

La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Hay argumentos válidos que no son sólidos.

1.	El enunciado es falso porque todos los argumentos válidos deben tener premisas verdaderas.
2.	El enunciado es verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas y conclusión falsa y los sólidos no.
3.	El enunciado es verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa, y los sólidos no.
4.	El enunciado es falso porque todos los argumentos válidos deben tener conclusión verdadera.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión: si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Los argumentos válidos no tienen contraejemplos, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es verdadero ya que hay argumentos válidos que tienen premisas falsas y, por consiguiente, no son sólidos.

Ejercicio 7

Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:

La hortensia de jardín se marchita con el calor intenso y crece en ambientes húmedos.

La hortensia trepadora se marchita con el calor intenso y crece en ambientes húmedos.

.....

.....

Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por enumeración incompleta. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".

1.	Todas las plantas que se marchitan con el calor intenso crecen en ambientes húmedos.
2.	La hortensia de hoja ancha se marchita con el calor intenso.
3.	La hortensia suave crece en ambientes húmedos.
4.	La hortensia de montaña se marchita con el calor intenso y crece en ambientes húmedos.
5.	Ninguna planta que se marchita con el calor intenso crece en ambientes húmedos.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que algunas plantas con flor que se marchitan con el calor intenso crecen en ambientes húmedos). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de crecer en ambientes húmedos) hacia todos los casos de ese tipo, esto es, hacia todas las plantas con flor que se marchitan con el calor intenso.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por analogía. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Los pinos, los abetos y los cedros son coníferas que producen resina para protegerse de insectos y enfermedades, de lo cual podemos inferir que seguramente las secuoyas, que también son coníferas, producen resina para protegerse.

- | | |
|----|--|
| 1. | Algunas coníferas no producen resina para protegerse de insectos y enfermedades. |
| 2. | Todas las coníferas producen resina para protegerse de insectos y enfermedades. |
| 3. | El 80% de las coníferas producen resina para protegerse de insectos y enfermedades. |
| 4. | El ciprés es una conífera que produce resina para protegerse de insectos y enfermedades. |

En un argumento inductivo por analogía, concluimos que un objeto o clase tiene una propiedad por su semejanza con otros objetos o clases que sabemos que tienen esa propiedad. En este caso, el argumento inductivo por analogía más fuerte es aquel en el cual es mayor la cantidad de objetos o clases semejantes que sabemos que tienen la misma propiedad.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

La selección natural favorece siempre a los organismos más fuertes y rápidos.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

- | | |
|----|---|
| 1. | La aptitud de un organismo siempre depende del ambiente, y rasgos como la fortaleza o la velocidad pueden aumentarla en un contexto pero reducirla en otro. |
| 2. | Los rasgos como la fortaleza o la velocidad permiten que los organismos cacen y huyan de manera más eficaz, aumentando su supervivencia. |
| 3. | Los rasgos como la fortaleza o la velocidad hacen que los organismos sean menos aptos en cualquier ambiente. |
| 4. | Los rasgos como la fortaleza o la velocidad siempre les permiten a los organismos dejar más descendencia. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es falso y la justificación para esto es que el grado en el que un rasgo (como la fortaleza física o la velocidad) colabora con la aptitud de un organismo depende del ambiente. En un determinado ambiente la fortaleza puede aumentar la aptitud mientras que en otro disminuirla. Si los organismos más fuertes y veloces fuesen siempre los favorecidos por la selección natural, todos los organismos serían rápidos y fuertes.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.

Los delfines tienen la capacidad de dividir sus pulmones en dos regiones, una comprimida y la otra expandida, lo cual les permite sumergirse más de 20 minutos bajo el agua sin respirar.

- | | |
|----|---|
| 1. | Los ancestros de los delfines nadaban durante largos períodos de tiempo bajo el agua, lo que implicaba usar sus pulmones de una manera particular. Este uso continuado generó una división que optimizó su capacidad pulmonar, característica que sería heredada por su descendencia. |
| 2. | Los delfines fueron diseñados y creados para nadar en el océano, por lo que fueron dotados de unos pulmones especialmente adaptados para poder sumergirse durante largos períodos de tiempo bajo el agua. |
| 3. | Los ancestros de los delfines que eran capaces de dividir sus pulmones tenían una ventaja a la hora de mantenerse bajo el agua oceánica, su ambiente natural. Por ello, resultaron más aptos y dejaron mayor descendencia que heredó ese rasgo. |
| 4. | Los pulmones especialmente adaptados de los delfines no tienen ninguna relación con el ambiente, son resultado del puro azar. |

En este ejercicio se te pide que señales la explicación darwiniana de un rasgo específico. Lo característico de las explicaciones por selección natural es poner en relación la eficacia de los rasgos para cumplir ciertas funciones en un determinado ambiente con la aptitud del organismo que posee dichos rasgos. Los organismos más aptos, a su vez, dejan mayor descendencia que los menos aptos, por lo que en las sucesivas generaciones aumenta la proporción de organismos que presentan esos rasgos adaptativos.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:15 h.

Ej 1:	3	Ej 2:	4	Ej 3:	2	Ej 4:	3	Ej 5:	4
Ej 6:	1	Ej 7:	P: 3 C: 5	Ej 8:	2	Ej 9:	A: F B: 4	Ej 10:	1

Ejercicio 1	
Comenzamos la Unidad 1 diferenciando los argumentos de otros fragmentos del lenguaje. Atendiendo a esto, determiná cuál de los siguientes fragmentos es un argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Darwin explicó no sólo el movimiento de las plantas carnívoras sino también la polinización cruzada de las plantas con flor.
2.	Si una flor es abierta y produce mucho polen, su polinización es cruzada.
3.	La mayoría de hipótesis de Darwin fueron confirmadas. La hipótesis de la polinización cruzada es una hipótesis de Darwin. Por lo tanto, es probable que se confirme.
4.	Darwin explicó la autopolinización como un mecanismo reproductivo ancestral de las plantas.

En este ejercicio se pide que determines cuál de los fragmentos es un argumento. Para ello es importante tener presente que en todo argumento hay enunciados que se ofrecen como razones (las premisas) a favor de otro que se pretende concluir o establecer (la conclusión). Recordá que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a distinguir las premisas de la conclusión. En el libro de la cátedra los denominamos “indicador de premisa” e “indicador de conclusión”. Entre los indicadores de premisas se encuentran las expresiones: “dado que”, “puesto que”, “porque”, “pues”, etc. Mientras que entre los indicadores de conclusión se encuentran las expresiones “luego”, “por lo tanto”, “por consiguiente”, “en consecuencia”, “consecuentemente”, “podemos inferir”, etc. Ahora bien, no todo conjunto de enunciados es un argumento. Hay fragmentos que no contienen un argumento sino un enunciado o un conjunto de enunciados en donde no hay uno que pretenda concluirse a partir de otros (como en las opciones 1 y 4). Finalmente, recordá que un enunciado condicional no contiene un argumento (como sucede en la opción 2). En efecto, este fragmento no contiene premisas ni conclusión, sino un enunciado condicional que relaciona dos proposiciones (el antecedente y el consecuente).

Ejercicio 2	
Una vez que reconocemos que un conjunto de enunciados es un argumento, podemos identificar sus premisas y conclusión. Indicá cuál es la conclusión del siguiente argumento. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>La mayoría de las orquídeas pueden ser polinizadas manualmente. La vainilla es una orquídea, por lo tanto, puede ser polinizada manualmente.</i>	
1.	La mayoría de las orquídeas pueden ser polinizadas manualmente.
2.	Puede ser polinizada manualmente.
3.	La vainilla es una orquídea.
4.	La vainilla puede ser polinizada manualmente.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento. En el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión.

Ejercicio 3	
Los argumentos están compuestos por enunciados. Tal como vimos, a partir de expresiones lógicas podemos combinarlos dando lugar a enunciados complejos, que pueden ser evaluados como verdaderos o falsos a partir del valor de verdad de los enunciados simples que los componen y el funcionamiento de las expresiones lógicas. Dadas las siguientes oraciones verdaderas:	
- Las abejas producen miel. - Las flores contienen polen.	
Determiná cuál de los siguientes enunciados es falso. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Las flores no contienen polen o las abejas producen miel.
2.	Las flores no contienen polen y las abejas producen miel.
3.	Las flores contienen polen.
4.	Si las flores contienen polen, las abejas producen miel.

En este ejercicio tuviste que evaluar el valor veritativo de una conjunción, una negación, una disyunción y un condicional:

- Las conjunciones pueden expresarse con “y”, “,”, “además”, “pero”. Las negaciones con “no”, “no es cierto que”. Los condicionales con “si... entonces” y las disyunciones con “o”, “o bien ... o bien”.
- Las conjunciones son verdaderas sólo en el caso en que ambos conjuntos sean verdaderos, esto es, basta que uno de los enunciados combinados por la conjunción sea falso, para que el enunciado complejo resulte falso.
- Cuando un enunciado es verdadero, su negación es falsa y, a la inversa, cuando un enunciado es falso, su negación resultará verdadera.
- Los enunciados condicionales son falsos únicamente cuando el antecedente es verdadero y el consecuente falso, en el resto de los casos son verdaderos.
- Hay dos tipos de disyunciones, las inclusivas y las exclusivas. Expresiones como “o bien... o bien” sugieren que se trata de una disyunción exclusiva, en cambio la mera presencia de una “o” nos conduce a pensar que es inclusiva. Cuando ambas partes son falsas, la disyunción entre ambas es falsa, no importa el tipo de disyunción del cual se trate. Por el contrario, cuando uno de los disyuntos es verdadero y el otro falso, la disyunción es verdadera. El caso en que ambos tipos de disyunciones arrojan valores diferentes es aquel en que ambos disyuntos son verdaderos. Si la disyunción es inclusiva, el enunciado complejo será verdadero; si es exclusiva, será falso. En este caso el enunciado falso es la conjunción, dado que tiene un conyunto falso.

Ejercicio 4	
Otro modo de clasificar los enunciados es agruparlos en tautologías, contradicciones o contingencias. Completá el siguiente enunciado para que sea una contradicción. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Las plantas del género Rubia producen flores rojas...</i>	
1.	o no producen flores rojas.
2.	si se usan en la industria textil.
3.	pero no producen flores rojas.
4.	y se usan en la producción de tinturas.

En este ejercicio se pide que reconozcas una contradicción. Para ello es importante tener en cuenta que:

- Las tautologías son aquellos enunciados que son necesariamente verdaderos, no son meras verdades, sino que por la forma de la oración, sea como sea el mundo, será verdadera.
- Las contradicciones son necesariamente falsas.
- Las contingencias son enunciados que tal vez sean verdaderos o tal vez falsos, pero no son necesariamente ninguna de las dos cosas.

Aun enunciados que nos parecen obviamente verdaderos serán contingentes si su verdad depende de cuestiones empíricas y no de la estructura misma de la oración. Así, el enunciado “La capital de Argentina es Buenos Aires” es verdadero pero es meramente contingente, si el proyecto de trasladar la capital a Viedma hubiera resultado exitoso, aquella oración habría sido falsa hoy. De modo semejante, la oración “Los dinosaurios no se extinguieron” es una oración falsa pero contingente, si las cosas hubieran resultado diferentes, esa oración podría haber resultado verdadera en la actualidad. Notá que esto no ocurre con las tautologías y contradicciones: no importa cómo hubieran resultado las cosas, la oración “Buenos Aires es y no es la capital de Argentina” no puede ser verdadera -es una contradicción- y la oración “Buenos Aires es o no es la capital de Argentina” no puede ser falsa -es una tautología-.

Ejercicio 5	
Clasificamos a los argumentos en deductivos e inductivos. Al caracterizar a los primeros introducimos la noción de validez. Teniendo en cuenta esta noción, determiná cuál de los siguientes argumentos es inválido. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	Si las flores de las aráceas producen néctar, entonces producen polen. Puesto que las flores de las aráceas no producen polen, se sigue que no producen néctar.
2.	Si el brócoli produce flores azules, entonces son comestibles. Y produce flores azules. Por lo tanto, son comestibles.
3.	Las flores de la camelia tienen cinco sépalos y cinco pétalos. Por consiguiente, las flores de la camelia tienen cinco pétalos.
4.	Si el girasol se mueve, entonces sigue el movimiento del sol. Y es cierto que el girasol sigue el movimiento del sol. En consecuencia, se mueve.

En este ejercicio se te pide que reconozcas un argumento inválido. Los argumentos inválidos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque resulta concebible que las premisas sean verdaderas y la conclusión no. Por otro lado, si atendemos a su *estructura*, y reconocemos un argumento inductivo o una falacia, sabremos que estamos frente a una forma inválida. En este caso el único argumento inválido es una falacia de afirmación del consecuente. Recordá lo siguiente: lo que hace que un argumento sea válido o inválido no es que sus premisas y conclusión sean de hecho verdaderas o falsas; lo que lo hace válido o inválido es su *forma*. Recordá que un argumento inválido puede tener premisas verdaderas y una conclusión verdadera.

Ejercicio 6	
La noción de validez estipula un tipo particular de relación entre el valor de verdad de las premisas y el de la conclusión. Teniendo en cuenta esto determiná si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Hay argumentos válidos que no son sólidos.</i>	
1.	El enunciado es verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas y conclusión falsa y los sólidos no.
2.	El enunciado es verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa, y los sólidos no.
3.	El enunciado es falso porque todos los argumentos válidos deben tener conclusión verdadera.
4.	El enunciado es falso porque todos los argumentos válidos deben tener premisas verdaderas.

Lo propio de los argumentos válidos es que preservan verdad de premisas a conclusión: si las premisas son verdaderas, la conclusión también lo será. Los argumentos válidos no tienen contraejemplos, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. Ahora bien, un argumento válido puede tener una o más premisas falsas; en ese caso, no tenemos ninguna garantía respecto del valor de verdad de la conclusión (puede ser verdadera o falsa). Por otro lado, los argumentos sólidos son argumentos con formas válidas y premisas verdaderas. Y dado que preservan verdad, tanto las premisas como la conclusión de un argumento sólido son verdaderas. Por lo tanto, el enunciado dado es verdadero ya que hay argumentos válidos que tienen premisas falsas y, por consiguiente, no son sólidos.

Ejercicio 7	
Al presentar los argumentos inductivos distinguimos distintos tipos: por enumeración incompleta, por analogía y silogismos inductivos. Dado el siguiente conjunto de enunciados:	
<i>La hortensia de jardín se marchita con el calor intenso y crece en ambientes húmedos.</i>	
<i>La hortensia trepadora se marchita con el calor intenso y crece en ambientes húmedos.</i>	
.....	
.....	
Seleccioná cuáles de los siguientes enunciados corresponden respectivamente a la premisa faltante y a la conclusión, de modo tal que el argumento resulte un argumento inductivo por enumeración incompleta. Escribí en el talón de respuestas la opción seleccionada como premisa donde dice "P" y la opción seleccionada como conclusión donde dice "C".	
1.	La hortensia de hoja ancha se marchita con el calor intenso.
2.	La hortensia suave crece en ambientes húmedos.
3.	La hortensia de montaña se marchita con el calor intenso y crece en ambientes húmedos.
4.	Ninguna planta que se marchita con el calor intenso crece en ambientes húmedos.
5.	Todas las plantas que se marchitan con el calor intenso crecen en ambientes húmedos.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que algunas plantas con flor que se marchitan con el calor intenso crecen en ambientes húmedos). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de crecer en ambientes húmedos) hacia todos los casos de ese tipo, esto es, hacia todas las plantas con flor que se marchitan con el calor intenso.

Ejercicio 8

Tras clasificar los distintos tipos de argumentos inductivos establecimos criterios específicos para su evaluación. Atendiendo a esto, determiná qué premisa sirve para fortalecer el siguiente argumento inductivo sin que deje de ser un argumento inductivo por analogía. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.

Los pinos, los abetos y los cedros son coníferas que producen resina para protegerse de insectos y enfermedades, de lo cual podemos inferir que seguramente las secuoyas, que también son coníferas, producen resina para protegerse.

1.

Todas las coníferas producen resina para protegerse de insectos y enfermedades.

2.

El ciprés es una conífera que produce resina para protegerse de insectos y enfermedades.

3.

El 80% de las coníferas producen resina para protegerse de insectos y enfermedades.

4.

Algunas coníferas no producen resina para protegerse de insectos y enfermedades.

En un argumento inductivo por analogía, concluimos que un objeto o clase tiene una propiedad por su semejanza con otros objetos o clases que sabemos que tienen esa propiedad. En este caso, el argumento inductivo por analogía más fuerte es aquel en el cual es mayor la cantidad de objetos o clases semejantes que sabemos que tienen la misma propiedad.

Ejercicio 9

A. En la segunda unidad nos adentramos en la historia de la biología, específicamente en la revolución darwiniana. Determiná si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría de la selección natural de Darwin. Escribí "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

La selección natural favorece siempre a los organismos más fuertes y rápidos.

B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.

Los rasgos como la fortaleza o la velocidad permiten que los organismos cacen y huyan de manera más eficaz, aumentando su supervivencia.

2.

Los rasgos como la fortaleza o la velocidad hacen que los organismos sean menos aptos en cualquier ambiente.

3.

Los rasgos como la fortaleza o la velocidad siempre les permiten a los organismos dejar más descendencia.

4.

La aptitud de un organismo siempre depende del ambiente, y rasgos como la fortaleza o la velocidad pueden aumentarla en un contexto pero reducirla en otro.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, determines si un enunciado es verdadero o falso según la teoría de la selección natural de Darwin y luego, en la parte B, elijas la oración que justifica tu respuesta. El enunciado presentado, para la teoría de la selección natural de Darwin, es falso y la justificación para esto es que el grado en el que un rasgo (como la fortaleza física o la velocidad) colabora con la aptitud de un organismo depende del ambiente. En un determinado ambiente la fortaleza puede aumentar la aptitud mientras que en otro disminuirla. Si los organismos más fuertes y veloces fuesen siempre los favorecidos por la selección natural, todos los organismos serían rápidos y fuertes.

Ejercicio 10

En la segunda unidad también presentamos diferentes respuestas para explicar la diversidad y adaptación de los organismos a su entorno. Leé el siguiente enunciado y determiná cuál de las siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de Lamarck.

Los delfines tienen la capacidad de dividir sus pulmones en dos regiones, una comprimida y la otra expandida, lo cual les permite sumergirse más de 20 minutos bajo el agua sin respirar.

1.

Los ancestros de los delfines nadaban durante largos períodos de tiempo bajo el agua, lo que implicaba usar sus pulmones de una manera particular. Este uso continuado generó una división que optimizó su capacidad pulmonar, característica que sería heredada por su descendencia.

2.

Los ancestros de los delfines que eran capaces de dividir sus pulmones tenían una ventaja a la hora de mantenerse bajo el agua oceánica, su ambiente natural. Por ello, resultaron más aptos y dejaron mayor descendencia que heredó ese rasgo.

3.

Los pulmones especialmente adaptados de los delfines no tienen ninguna relación con el ambiente, son resultado del puro azar.

4.

Los delfines fueron diseñados y creados para nadar en el océano, por lo que fueron dotados de unos pulmones especialmente adaptados para poder sumergirse durante largos períodos de tiempo bajo el agua.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación lamarckiana de un rasgo específico. Lamarck sostiene que los rasgos adaptativos, es decir, aquellos que cumplen funciones en un determinado ambiente, se explican por el esfuerzo que realizan los organismos por adaptarse a las vicisitudes que el ambiente les impone. Los rasgos que los organismos adquieren por el uso (o desuso) para adaptarse al entorno, se heredan a la descendencia.