

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

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 un ser vivo lleva a cabo un proceso de fotosíntesis, entonces es una planta o un vegetal. |
| 2. | Luego de la fotosíntesis, las plantas producen su propio alimento. En cambio, los hongos se alimentan a partir de materia orgánica que ya se encuentra en el entorno. |
| 3. | Los hongos no son vegetales, puesto que los vegetales producen su propio alimento mediante la fotosíntesis y los hongos no fotosintetizan. |
| 4. | Los hongos no fotosintetizan, pero los animales, las moneras y los protozoos tampoco lo hacen. |

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.

Tanto hongos como animales comparten su modo de alimentarse. Pero también su forma de metabolizar y, por lo tanto, son más cercanos genéticamente a los animales que a las plantas.

- | | |
|----|---|
| 1. | Hongos y animales comparten su modo de alimentarse. |
| 2. | Son más cercanos genéticamente a los animales que a las plantas. |
| 3. | Hongos y animales comparten su forma de metabolizar. |
| 4. | Los hongos son más cercanos genéticamente a los animales que a las plantas. |

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 micelio es la parte vegetativa del hongo.
- El micelio crece debajo del suelo.

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

- | | |
|----|--|
| 1. | El micelio crece debajo del suelo pero no es la parte vegetativa del hongo. |
| 2. | Si el micelio crece debajo del suelo, entonces es la parte vegetativa del hongo. |
| 3. | El micelio no crece debajo del suelo o no es la parte vegetativa del hongo. |
| 4. | No es cierto que el micelio crece debajo del suelo. |

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.	
El micelio es la parte vegetativa del hongo ...	
1.	y no es la parte vegetativa del hongo.
2.	o no es la parte vegetativa del hongo.
3.	aunque crece debajo del suelo.
4.	que está formada por filamentos.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 introdujimos 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 levadura crece metabolizando azúcares, entonces es un hongo. Pero no es un hongo. Por lo tanto, la levadura no crece metabolizando azúcares.
2.	Las levaduras, el moho y las setas son hongos y producen esporas. En consecuencia, todos los hongos producen esporas.
3.	Si el moho negro es unicelular, entonces es comestible. El moho negro no es unicelular. Luego, no es comestible.
4.	Si las setas se originaron de mohos, entonces aparecieron en el período Cámbrico. Dado que las setas aparecieron en el período Cámbrico, podemos inferir que se originaron de mohos.

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 *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 determine 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 válido entonces es sólido.	
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 conclusión verdadera 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.

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 champiñón común es una seta y es comestible.	
El perrechico es una seta y es comestible.	
.....	
.....	
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 matamoscas es una seta.
2.	La trufa es comestible.
3.	La mayoría de las setas es comestible.
4.	Todas las setas son comestibles.
5.	La matamoscas es comestible.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que los mismos 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 hongos (el champiñón común, el perrechico y la matamoscas) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que uno de esos hongos (la matamoscas) también se asemeja en un nuevo aspecto que los otros dos (el champiñón común y el perrechico) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "la matamoscas es una seta" como premisa y "la matamoscas es comestible" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "la matamoscas es una seta" como conclusión y "la matamoscas es comestible" 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 gírgolas, los portobellos y las trufas negras son hongos comestibles que poseen un gran valor nutricional. Por lo tanto, todos los hongos comestibles tienen un gran valor nutricional.

1.

Las gírgolas, los portobellos y las trufas negras son los únicos tres tipos de hongos comestibles que hay.

2.

El níscolo posee un gran valor nutricional.

3.

El níscolo es un hongo comestible que tiene un gran valor nutricional.

4.

El champiñón es un hongo comestible.

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 aparición de un rasgo nuevo en un individuo siempre depende del ambiente en el que viva.

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

1.

La aparición de algunos rasgos nuevos en un individuo es aleatoria.

2.

Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos beneficiosos para la supervivencia.

3.

Los rasgos nuevos que aparecen en un individuo son beneficiosos independientemente del ambiente.

4.

Los individuos desarrollan durante su vida los rasgos que le permiten sobrevivir en el ambiente en el que se encuentran.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, la aparición de algunos rasgos es aleatoria. La teoría de Darwin, a diferencia de otras teorías que quisieron explicar la evolución, aceptaba que algunos rasgos podían aparecer de manera azarosa, por lo que los rasgos nuevos no siempre eran una respuesta al ambiente. Por eso, los rasgos nuevos que aparecen en un individuo no necesariamente son beneficiosos para su adaptación en el ambiente donde viven.

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 los siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.	
El pájaro carpintero tiene un pico afilado que le permite perforar la corteza de los árboles y alimentarse de los insectos que allí habitan.	
1.	El pico afilado de los pájaros carpinteros es completamente azaroso, resultado de la "lotería" genética y sin ninguna relación con el entorno donde viven y la supervivencia de la especie.
2.	Los pájaros carpinteros fueron creados con un pico afilado para que puedan sobrevivir y reproducirse en un entorno donde los insectos habitan bajo la corteza de los árboles, generando un equilibrio armonioso.
3.	Los ancestros del pájaro carpintero afilaban su pico al intentar cazar insectos bajo la corteza de los árboles. Sus descendientes heredaron ese rasgo adquirido por el uso intensivo, por lo que hoy presentan un pico afilado.
4.	Los ancestros del pájaro carpintero que tenían un pico afilado tenían una ventaja con respecto a los que no lo tenían, resultando más aptos en los entornos donde vivían y dejando mayor descendencia que heredó ese pico afilado.

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:	2	Ej 2:	1	Ej 3:	1	Ej 4:	4	Ej 5:	3
Ej 6:	2	Ej 7:	P: 4 5	Ej 8:	2	Ej 9:	A: F	Ej 10:	3
			dos respuestas posibles				B: 4		
			C: 5 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.	Luego de la fotosíntesis, las plantas producen su propio alimento. En cambio, los hongos se alimentan a partir de materia orgánica que ya se encuentra en el entorno.
2.	Los hongos no son vegetales, puesto que los vegetales producen su propio alimento mediante la fotosíntesis y los hongos no fotosintetizan.
3.	Los hongos no fotosintetizan, pero los animales, las moneras y los protozoos tampoco lo hacen.
4.	Si un ser vivo lleva a cabo un proceso de fotosíntesis, entonces es una planta o un vegetal.

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 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.

Tanto hongos como animales comparten su modo de alimentarse. Pero también su forma de metabolizar y, por lo tanto, son más cercanos genéticamente a los animales que a las plantas.

1.	Los hongos son más cercanos genéticamente a los animales que a las plantas.
2.	Hongos y animales comparten su modo de alimentarse.
3.	Son más cercanos genéticamente a los animales que a las plantas.
4.	Hongos y animales comparten su forma de metabolizar.

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 micelio crece debajo del suelo.
- El micelio es la parte vegetativa del hongo.

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

1.	Si el micelio crece debajo del suelo, entonces es la parte vegetativa del hongo.
2.	El micelio crece debajo del suelo pero no es la parte vegetativa del hongo.
3.	No es cierto que el micelio crece debajo del suelo.
4.	El micelio no crece debajo del suelo o no es la parte vegetativa del hongo.

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 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.

El micelio es la parte vegetativa del hongo ...

1. y no es la parte vegetativa del hongo.
2. aunque crece debajo del suelo.
3. que está formada por filamentos.
4. o no es la parte vegetativa del hongo.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 introdujimos 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 setas se originaron de mohos, entonces aparecieron en el período Cámbrico. Dado que las setas aparecieron en el período Cámbrico, podemos inferir que se originaron de mohos.
2. Si el moho negro no es unicelular, entonces es comestible. El moho negro no es unicelular. Luego, no es comestible.
3. Si la levadura crece metabolizando azúcares, entonces es un hongo. Pero no es un hongo. Por lo tanto, la levadura no crece metabolizando azúcares.
4. Las levaduras, el moho y las setas son hongos y producen esporas. En consecuencia, todos los hongos producen esporas.

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 *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 determine 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 válido entonces es sólido.

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 conclusión verdadera 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.

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 champiñón común es una seta y es comestible.

El perrechico es una seta y es comestible.

.....

.....

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 setas son comestibles.
2. La mayoría de las setas es comestible.
3. La trufa es comestible.
4. La matamoscas es una seta.
5. La matamoscas es comestible.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que los mismos 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 hongos (el champiñón común, el perrechico y la matamoscas) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que uno de esos hongos (la matamoscas) también se asemeja en un nuevo aspecto que los otros dos (el champiñón común y el perrechico) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "la matamoscas es una seta" como premisa y "la matamoscas es comestible" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "la matamoscas es una seta" como conclusión y "la matamoscas es comestible" 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.	
<i>Las gírgolas, los portobellos y las trufas negras son hongos comestibles que poseen un gran valor nutricional. Por lo tanto, todos los hongos comestibles tienen un gran valor nutricional.</i>	
1.	El níscolo posee un gran valor nutricional.
2.	El níscolo es un hongo comestible que tiene un gran valor nutricional.
3.	El champiñón es un hongo comestible.
4.	Las gírgolas, los portobellos y las trufas negras son los únicos tres tipos de hongos comestibles que hay.

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.	
<i>La aparición de un rasgo nuevo en un individuo siempre depende del ambiente en el que viva.</i>	
B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.	
1.	Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos beneficiosos para la supervivencia.
2.	Los rasgos nuevos que aparecen en un individuo son beneficiosos independientemente del ambiente.
3.	Los individuos desarrollan durante su vida los rasgos que le permiten sobrevivir en el ambiente en el que se encuentran.
4.	La aparición de algunos rasgos nuevos en un individuo es aleatoria.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, la aparición de algunos rasgos es aleatoria. La teoría de Darwin, a diferencia de otras teorías que quisieron explicar la evolución, aceptaba que algunos rasgos podían aparecer de manera azarosa, por lo que los rasgos nuevos no siempre eran una respuesta al ambiente. Por eso, los rasgos nuevos que aparecen en un individuo no necesariamente son beneficiosos para su adaptación en el ambiente donde viven.

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.	
<i>El pájaro carpintero tiene un pico afilado que le permite perforar la corteza de los árboles y alimentarse de los insectos que allí habitan.</i>	
1.	Los pájaros carpinteros fueron creados con un pico afilado para que puedan sobrevivir y reproducirse en un entorno donde los insectos habitan bajo la corteza de los árboles, generando un equilibrio armonioso.
2.	Los ancestros del pájaro carpintero que tenían un pico afilado tenían una ventaja con respecto a los que no lo tenían, resultando más aptos en los entornos donde vivían y dejando mayor descendencia que heredó ese pico afilado.
3.	Los ancestros del pájaro carpintero afilaban su pico al intentar cazar insectos bajo la corteza de los árboles. Sus descendientes heredaron ese rasgo adquirido por el uso intensivo, por lo que hoy presentan un pico afilado.
4.	El pico afilado de los pájaros carpinteros es completamente azaroso, resultado de la "lotería" genética y sin ninguna relación con el entorno donde viven y la supervivencia de la especie.

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:	
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:	4	Ej 2:	2	Ej 3:	2	Ej 4:	3	Ej 5:	1
Ej 6:	4	Ej 7:	P: 5 C: 2	Ej 8:	3	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.	Los hongos obtienen su alimento luego de absorber materia orgánica a partir de su entorno.
2.	El reino vegetal no tiene la capacidad de descomponer materia orgánica. El reino animal tampoco.
3.	Si un ser vivo es un hongo, entonces cumple funciones de reciclaje y descomposición.
4.	El reino fungi desempeña un rol crucial en los ecosistemas, ya que desempeñan funciones de reciclaje y descomposición de la materia orgánica.

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”, “ya 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.

Es posible prevenir intoxicaciones por consumo de hongos venenosos mediante la identificación de la especie. Consecuentemente, se debe evitar consumirlos, puesto que su consumo irresponsable puede causar sudoración, náuseas, vómitos, cólicos.

1.	Es posible prevenir intoxicaciones por consumo de hongos venenosos mediante la identificación de la especie.
2.	Se debe evitar el consumo de hongos venenosos.
3.	Su consumo irresponsable puede causar sudoración, náuseas, vómitos, cólicos.
4.	Se debe evitar consumirlos.

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, "puesto que", y un indicador de conclusión, a saber, "consecuentemente". 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 micelio es la parte vegetativa del hongo.
- El micelio crece debajo del suelo.

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

1.	El micelio no crece debajo del suelo.
2.	El micelio crece debajo del suelo o no es la parte vegetativa del hongo.
3.	Si el micelio crece debajo del suelo, entonces no es la parte vegetativa del hongo.
4.	El micelio es la parte vegetativa del hongo aunque no crece debajo del suelo.

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 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.	
El micelio es la parte vegetativa del hongo ...	
1.	que está formada por filamentos.
2.	o no es la parte vegetativa del hongo.
3.	y no es la parte vegetativa del hongo.
4.	aunque crece debajo del suelo.

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.

-A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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.	Todos los hongos crecen por fotosíntesis. La levadura de cerveza es un hongo. Por lo tanto, crece por fotosíntesis.
2.	La levadura de cerveza, la masa madre y la levadura probiótica obtienen carbono a partir de azúcares. Consecuentemente, todas las levaduras obtienen carbono a partir de azúcares.
3.	Si las levaduras se reproducen sexualmente, entonces son plantas. Las levaduras no se reproducen sexualmente. Luego, no son plantas.
4.	Los hongos son filamentosos o son unicelulares. Podemos concluir que los hongos son unicelulares.

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 determine 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 falsas y conclusión verdadera 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 falso porque los argumentos sólidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa y los válidos no.
4.	El enunciado es verdadero porque si un argumento es sólido entonces no tiene contraejemplos.

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 moho negro es un hongo y posee paredes celulares.	
La copica escarlata es un hongo y posee paredes celulares.	
.....	
.....	
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 seta cola de pavo es un hongo.
2.	Todos los hongos poseen paredes celulares.
3.	Ningún ser vivo que no es un hongo posee paredes celulares.
4.	La falsa oronja posee paredes celulares.
5.	La falsa oronja es un hongo y posee paredes celulares.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que ciertos hongos como el moho negro, la copica escarlata y la falsa oronja poseen paredes celulares). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de poseer paredes celulares) hacia todos los casos de ese tipo, i.e., hacia todos los hongos.

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 los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimenta de materia orgánica en descomposición. Dado que el champiñón es un organismo perteneciente al reino Fungi, podemos concluir que se alimenta de materia orgánica en descomposición.

- | | |
|----|--|
| 1. | El champiñón es un organismo que pertenece al reino Fungi y es terrestre. |
| 2. | El 100% de los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimenta de materia orgánica en descomposición. |
| 3. | El 95% de los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimenta de materia orgánica en descomposición. |
| 4. | Todos los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimentan de materia orgánica en descomposición. |

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.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo siempre mejoran su aptitud en el ambiente donde viven.

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

- | | |
|----|--|
| 1. | Los nuevos rasgos aparecen porque el individuo los desarrolla para adaptarse a su ambiente. |
| 2. | Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo nunca afectan su capacidad de adaptación. |
| 3. | Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo lo hacen más fuerte. |
| 4. | Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales. La teoría de Darwin, a diferencia de otras teorías que quisieron explicar la evolución, aceptaba que algunos rasgos podían aparecer de manera azarosa, por lo que los rasgos nuevos no siempre eran una respuesta al ambiente. Por eso, los rasgos nuevos que aparecen en un individuo no necesariamente son beneficiosos para su adaptación en el ambiente donde viven.

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 los siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.

Los patos presentan los dedos de sus patas unidos por una membrana, lo que les permite nadar en las zonas acuáticas donde desarrollan su vida.

- | | |
|----|--|
| 1. | Los ancestros de los patos que tenían los dedos unidos por membranas resultaron más aptos para los entornos acuáticos, lo que supuso una ventaja a la hora de sobrevivir y reproducirse, dejando así más descendencia. |
| 2. | Los ancestros de los patos actuales juntaban sus dedos para nadar, lo cual fomentó el desarrollo de una membrana que los mantuviese unidos. Este rasgo adquirido por el uso, fue heredado a su descendencia. |
| 3. | Los patos fueron creados con los dedos unidos por membranas para que puedan nadar ágilmente en el entorno acuático donde habitan, generando un equilibrio natural armonioso. |
| 4. | La membrana que une los dedos de los patos que les permite nadar ágilmente es resultado de la ingeniería genética por parte de los humanos, fomentando así su supervivencia en los entornos acuáticos. |

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:	
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:	3	Ej 2:	3	Ej 3:	1	Ej 4:	2	Ej 5:	4
Ej 6:	2	Ej 7:	P: 4 C: 1	Ej 8:	2	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. | El reino vegetal no tiene la capacidad de descomponer materia orgánica. El reino animal tampoco. |
| 2. | Si un ser vivo es un hongo, entonces cumple funciones de reciclaje y descomposición. |
| 3. | El reino fungi desempeña un rol crucial en los ecosistemas, ya que desempeñan funciones de reciclaje y descomposición de la materia orgánica. |
| 4. | Los hongos obtienen su alimento luego de absorber materia orgánica a partir de su entorno. |

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”, “ya 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.

Es posible prevenir intoxicaciones por consumo de hongos venenosos mediante la identificación de la especie. Consecuentemente, se debe evitar consumirlos, puesto que su consumo irresponsable puede causar sudoración, náuseas, vómitos, cólicos.

- | | |
|----|--|
| 1. | Se debe evitar consumirlos. |
| 2. | Es posible prevenir intoxicaciones por consumo de hongos venenosos mediante la identificación de la especie. |
| 3. | Se debe evitar el consumo de hongos venenosos. |
| 4. | Su consumo irresponsable puede causar sudoración, náuseas, vómitos, cólicos. |

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, "puesto que", y un indicador de conclusión, a saber, "consecuentemente". 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 micelio crece debajo del suelo.
- El micelio es la parte vegetativa del hongo.

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

- | | |
|----|---|
| 1. | El micelio crece debajo del suelo o no es la parte vegetativa del hongo. |
| 2. | El micelio no crece debajo del suelo. |
| 3. | El micelio es la parte vegetativa del hongo aunque no crece debajo del suelo. |
| 4. | Si el micelio crece debajo del suelo, entonces no es la parte vegetativa del hongo. |

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 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.	
El micelio es la parte vegetativa del hongo ...	
1.	o no es la parte vegetativa del hongo.
2.	y no es la parte vegetativa del hongo.
3.	aunque crece debajo del suelo.
4.	que está formada por filamentos.

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.

-A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 levadura de cerveza, la masa madre y la levadura probiótica obtienen carbono a partir de azúcares. Consecuentemente, todas las levaduras obtienen carbono a partir de azúcares.
2.	Si las levaduras se reproducen sexualmente, entonces son plantas. Las levaduras no se reproducen sexualmente. Luego, no son plantas.
3.	Los hongos son filamentosos o son unicelulares. Podemos concluir que los hongos son unicelulares.
4.	Todos los hongos crecen por fotosíntesis. La levadura de cerveza es un hongo. Por lo tanto, crece por fotosíntesis.

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 determine 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 verdadero porque si un argumento es sólido entonces no tiene contraejemplos.
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 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 moho negro es un hongo y posee paredes celulares.	
La copica escarlata es un hongo y posee paredes celulares.	
.....	
.....	
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.	Todos los hongos poseen paredes celulares.
2.	Ningún ser vivo que no es un hongo posee paredes celulares.
3.	La falsa oronja posee paredes celulares.
4.	La falsa oronja es un hongo y posee paredes celulares.
5.	La seta cola de pavo es un hongo.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que ciertos hongos como el moho negro, la copica escarlata y la falsa oronja poseen paredes celulares). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de poseer paredes celulares) hacia todos los casos de ese tipo, i.e., hacia todos los hongos.

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 los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimenta de materia orgánica en descomposición. Dado que el champiñón es un organismo perteneciente al reino Fungi, podemos concluir que se alimenta de materia orgánica en descomposición.

1.

El 100% de los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimenta de materia orgánica en descomposición.

2.

El 95% de los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimenta de materia orgánica en descomposición.

3.

Todos los organismos que pertenecen al reino Fungi se alimentan de materia orgánica en descomposición.

4.

El champiñón es un organismo que pertenece al reino Fungi y es terrestre.

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.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo siempre mejoran su aptitud en el ambiente donde viven.

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

1.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales.

2.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo lo hacen más fuerte.

3.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo nunca afectan su capacidad de adaptación.

4.

Los nuevos rasgos aparecen porque el individuo los desarrolla para adaptarse a su ambiente.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales. La teoría de Darwin, a diferencia de otras teorías que quisieron explicar la evolución, aceptaba que algunos rasgos podían aparecer de manera azarosa, por lo que los rasgos nuevos no siempre eran una respuesta al ambiente. Por eso, los rasgos nuevos que aparecen en un individuo no necesariamente son beneficiosos para su adaptación en el ambiente donde viven.

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 Lamarck.

Los patos presentan los dedos de sus patas unidos por una membrana, lo que les permite nadar en las zonas acuáticas donde desarrollan su vida.

1.

Los ancestros de los patos que tenían los dedos unidos por membranas resultaron más aptos para los entornos acuáticos, lo que supuso una ventaja a la hora de sobrevivir y reproducirse, dejando así más descendencia.

2.

Los patos fueron creados con los dedos unidos por membranas para que puedan nadar ágilmente en el entorno acuático donde habitan, generando un equilibrio natural armonioso.

3.

La membrana que une los dedos de los patos que les permite nadar ágilmente es resultado de la ingeniería genética por parte de los humanos, fomentando así su supervivencia en los entornos acuáticos.

4.

Los ancestros de los patos actuales juntaban sus dedos para nadar, lo cual fomentó el desarrollo de una membrana que los mantuviese unidos. Este rasgo adquirido por el uso, fue heredado a su 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:	2	Ej 2:	1	Ej 3:	4	Ej 4:	4	Ej 5:	2
Ej 6:	3	Ej 7:	P1: 52 dos respuestas posibles P2: 25	Ej 8:	2	Ej 9:	A: V B: 3	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.	Los hongos son utilizados por los humanos con fines industriales, medicinales, y alimenticios.
2.	Los hongos son valiosos para los humanos porque cumplen funciones alimenticias, medicinales, cosméticas y de control de plagas.
3.	Los champiñones y setas en general son comidos luego de ser sometidos a un proceso riguroso de cocción.
4.	Si los hongos tienen funciones medicinales y alimenticias, entonces son relevantes para los humanos.

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 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.

Se han investigado hongos que son capaces de sobrevivir en la Antártida y en Chernobyl. Estos son capaces de vivir en condiciones extremas y ambientes inhóspitos y, por lo tanto, son denominados extremófilos.

1.	Los hongos capaces de vivir en condiciones extremas y ambientes inhóspitos son denominados extremófilos.
2.	Se han investigado hongos que son capaces de sobrevivir en la Antártida y en Chernobyl.
3.	Los hongos son capaces de vivir en condiciones extremas y ambientes inhóspitos.
4.	Son denominados extremófilos.

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 micelio descompone la materia orgánica.

- El micelio absorbe nutrientes de su entorno.

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

1.	Si el micelio descompone la materia orgánica, entonces no absorbe los nutrientes de su entorno.
2.	No es cierto que el micelio absorbe los nutrientes de su entorno.
3.	El micelio no descompone la materia orgánica o no absorbe los nutrientes de su entorno.
4.	El micelio descompone la materia orgánica y además absorbe los nutrientes de su entorno.

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 la conjunción, dado que tiene ambos conjuntos verdaderos.

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.	
<i>El micelio es la parte vegetativa del hongo ...</i>	
1.	pero no es la parte vegetativa del hongo.
2.	y no es la parte vegetativa del hongo.
3.	o no es la parte vegetativa del hongo.
4.	aunque crece debajo del suelo.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 melena de león, la gírgola y el champiñón son hongos y producen setas. Y el portobello es un hongo. Podemos inferir que el portobello produce setas.
2.	Si los champiñones son blancos, entonces crecen en el mar. Pero los champiñones no crecen en el mar. En consecuencia, no son blancos.
3.	Si la masa madre es un moho, entonces es tóxica. Pero la masa madre no es un moho. Se sigue que la masa madre no es tóxica.
4.	Si hay fósiles fúngicos, entonces los hongos aparecieron en la explosión cámbrica. Y los hongos aparecieron en la explosión cámbrica. Podemos concluir que hay fósiles fúngicos.

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 *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 determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Todos los argumentos válidos son sólidos.</i>	
1.	El enunciado es falso porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa, y los sólidos no.
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 falsas y conclusión verdadera, 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:	
.....	
.....	
<i>El niscaló crece bajo la sombra de un árbol.</i>	
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 galamperna crece bajo la sombra de un árbol.
2.	El niscaló es una seta.
3.	Todas las setas crecen bajo la sombra de un árbol.
4.	El gurumelo es una seta y crece bajo la sombra de un árbol.
5.	La mayoría de las setas crece bajo la sombra de un árbol.

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 el niscaló crece bajo la sombra de un árbol, dado que es una seta. El orden de las premisas P1 y P2 es intercambiable (seleccionar 2 como P1 y 5 como P2 es correcto, al igual que seleccionar 2 como P2 y 5 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.	
El moho blanco y el moho negro son hongos filamentosos y se desarrollan en ambientes húmedos y oscuros. Se sigue que el moho gris se desarrolla en ambientes húmedos y oscuros, dado que es un hongo filamentoso.	
1.	Todos los hongos filamentosos se desarrollan en ambientes húmedos y oscuros.
2.	El moho verde es un hongo filamentoso y se desarrolla en ambientes húmedos y oscuros.
3.	El 90% de los hongos filamentosos se desarrollan en ambientes húmedos y oscuros.
4.	Algunos hongos filamentosos se desarrollan en ambientes húmedos y luminosos.

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.	
Los rasgos de un individuo no son idénticos a los rasgos de sus progenitores.	
B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.	
1.	Los individuos heredan todos los rasgos de sus progenitores porque eso es lo que les permitirá sobrevivir.
2.	Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos que son beneficiosos para la supervivencia.
3.	Los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores pero presentan también nuevos rasgos de aparición aleatoria.
4.	Los individuos heredan todos los rasgos de sus progenitores y luego los modifican para adaptarse al ambiente.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores pero presentan también nuevos rasgos de aparición aleatoria. Darwin sostenía que, si bien los individuos heredan muchos rasgos de sus padres (independientemente de si son beneficiosos o no), no son idénticos a ellos, ya que pueden aparecer nuevos rasgos por mutaciones azarosas.

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 los siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.	
Las tortugas presentan un caparazón duro que les permite protegerse de los predadores.	
1.	Entre los ancestros de las tortugas aquellos que tenían un caparazón más duro resistían mejor los ataques de los depredadores, por lo que lograron sobrevenir más y dejar más descendencia, que heredó ese rasgo.
2.	Los ancestros de las tortugas que eran atacados por depredadores fueron endureciendo su lomo para evitar ser cazados. Ese rasgo adquirido por el uso fue heredado a la descendencia y tras varias generaciones resultó en un caparazón.
3.	Las tortugas fueron creadas con un caparazón duro especialmente diseñado para resistir los ataques de sus depredadores, lo que les permite ser aptos para el entorno donde habitan.
4.	El caparazón de las tortugas no está relacionado con los predadores del entorno en el que habitan, es resultado de la pura "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.

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

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.	Los hongos son valiosos para los humanos porque cumplen funciones alimenticias, medicinales, cosméticas y de control de plagas.
2.	Los champiñones y setas en general son comidos luego de ser sometidos a un proceso riguroso de cocción.
3.	Si los hongos tienen funciones medicinales y alimenticias, entonces son relevantes para los humanos.
4.	Los hongos son utilizados por los humanos con fines industriales, medicinales, y alimenticios.

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 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>Se han investigado hongos que son capaces de sobrevivir en la Antártida y en Chernobyl. Estos son capaces de vivir en condiciones extremas y ambientes inhóspitos y, por lo tanto, son denominados extremófilos.</i>	
1.	Son denominados extremófilos.
2.	Los hongos capaces de vivir en condiciones extremas y ambientes inhóspitos son denominados extremófilos.
3.	Se han investigado hongos que son capaces de sobrevivir en la Antártida y en Chernobyl.
4.	Los hongos son capaces de vivir en condiciones extremas y ambientes inhóspitos.

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 micelio absorbe nutrientes de su entorno. - El micelio descompone la materia orgánica.	
Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	No es cierto que el micelio absorbe los nutrientes de su entorno.
2.	Si el micelio descompone la materia orgánica, entonces no absorbe los nutrientes de su entorno.
3.	El micelio descompone la materia orgánica y además absorbe los nutrientes de su entorno.
4.	El micelio no descompone la materia orgánica o no absorbe los nutrientes de su entorno.

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 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.	
El micelio es la parte vegetativa del hongo ...	
1.	y no es la parte vegetativa del hongo.
2.	o no es la parte vegetativa del hongo.
3.	aunque crece debajo del suelo.
4.	pero no es la parte vegetativa del hongo.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 melena de león, la gírgola y el champiñón son hongos y producen setas. Y el portobello es un hongo. Podemos inferir que el portobello produce setas.
2.	Si la masa madre es un moho, entonces es tóxica. Pero la masa madre no es un moho. Se sigue que la masa madre no es tóxica.
3.	Si hay fósiles fúngicos, entonces los hongos aparecieron en la explosión cámbrica. Y los hongos aparecieron en la explosión cámbrica. Podemos concluir que hay fósiles fúngicos.
4.	Si los champiñones son blancos, entonces crecen en el mar. Pero los champiñones no crecen en el mar. En consecuencia, no son blancos.

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 *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 determine 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 falsas y conclusión verdadera, 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 verdaderas y conclusión falsa, 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.

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 niscalo crece bajo la sombra de un árbol.	
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.	El niscalo es una seta.
2.	Todas las setas crecen bajo la sombra de un árbol.
3.	El gurumelo es una seta y crece bajo la sombra de un árbol.
4.	La mayoría de las setas crece bajo la sombra de un árbol.
5.	La galamperna crece bajo la sombra de un árbol.

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 el niscalo crece bajo la sombra de un árbol, dado que es una seta. El orden de las premisas P1 y P2 es intercambiable (seleccionar 1 como P1 y 4 como P2 es correcto, al igual que seleccionar 1 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.

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.

El moho blanco y el moho negro son hongos filamentosos y se desarrollan en ambientes húmedos y oscuros. Se sigue que el moho gris se desarrolla en ambientes húmedos y oscuros, dado que es un hongo filamentoso.

- | | |
|----|---|
| 1. | El moho verde es un hongo filamentoso y se desarrolla en ambientes húmedos y oscuros. |
| 2. | El 90% de los hongos filamentosos se desarrollan en ambientes húmedos y oscuros. |
| 3. | Algunos hongos filamentosos se desarrollan en ambientes húmedos y luminosos. |
| 4. | Todos los hongos filamentosos se desarrollan en ambientes húmedos y oscuros. |

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.

Los rasgos de un individuo no son idénticos a los rasgos de sus progenitores.

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

- | | |
|----|---|
| 1. | Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos que son beneficiosos para la supervivencia. |
| 2. | Los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores pero presentan también nuevos rasgos de aparición aleatoria. |
| 3. | Los individuos heredan todos los rasgos de sus progenitores y luego los modifican para adaptarse al ambiente. |
| 4. | Los individuos heredan todos los rasgos de sus progenitores porque eso es lo que les permitirá sobrevivir. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores pero presentan también nuevos rasgos de aparición aleatoria. Darwin sostenía que, si bien los individuos heredan muchos rasgos de sus padres (independientemente de si son beneficiosos o no), no son idénticos a ellos, ya que pueden aparecer nuevos rasgos por mutaciones azarosas.

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 Lamarck.

Las tortugas presentan un caparazón duro que les permite protegerse de los predadores.

- | | |
|----|---|
| 1. | Entre los ancestros de las tortugas aquellos que tenían un caparazón más duro resistían mejor los ataques de los depredadores, por lo que lograron sobrevenir más y dejar más descendencia, que heredó ese rasgo. |
| 2. | El caparazón de las tortugas no está relacionado con los predadores del entorno en el que habitan, es resultado de la pura "lotería genética". |
| 3. | Las tortugas fueron creadas con un caparazón duro especialmente diseñado para resistir los ataques de sus depredadores, lo que les permite ser aptos para el entorno donde habitan. |
| 4. | Los ancestros de las tortugas que eran atacados por depredadores fueron endureciendo su lomo para evitar ser cazados. Ese rasgo adquirido por el uso fue heredado a la descendencia y tras varias generaciones resultó en un caparazón. |

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:	
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:	2	Ej 2:	4	Ej 3:	3	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:	2
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 un ser vivo es un vegetal y es utilizado en la industria de alimentos, entonces no es un hongo.
2.	Podemos afirmar que los hongos cumplen funciones sustentables, puesto que son usados para producir biocombustibles y descomponen restos orgánicos.
3.	A diferencia de los hongos, los vegetales son seres vivos que fotosintetizan luego de recibir luz solar.
4.	Los hongos son utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica, biotecnológica y ambiental.

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.	
Los hongos micorrícicos son aquellos que se asocian simbióticamente con plantas. Los hongos glomerales se asocian simbióticamente con cereales y arbustos y, por consiguiente, son hongos micorrícicos.	
1.	Son hongos micorrícicos.
2.	Los hongos micorrícicos son aquellos que se asocian simbióticamente con otras plantas.
3.	Los hongos glomerales se asocian simbióticamente con cereales y arbustos.
4.	Los hongos glomerales son hongos micorrícicos.

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 consiguiente". 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 micelio descompone la materia orgánica. - El micelio absorbe nutrientes de su entorno.	
Determiná cuál de los siguientes enunciados es verdadero. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
1.	El micelio no descompone la materia orgánica.
2.	El micelio no descompone la materia orgánica aunque absorbe nutrientes de su entorno.
3.	Si el micelio absorbe nutrientes de su entorno, entonces descompone la materia orgánica.
4.	O el micelio no descompone la materia orgánica o no absorbe nutrientes de su entorno.

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”. Las 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>El micelio descompone la materia orgánica ...</i>	
1.	pero no descompone la materia orgánica.
2.	o no descompone la materia orgánica.
3.	y es la parte vegetativa del hongo.
4.	aunque crece debajo del suelo.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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.	Las setas crecen enraizándose en seres humanos o plantas. Pero no crecen enraizándose en seres humanos. Luego, crecen enraizándose en plantas.
2.	Los hongos viven en la tierra o sobre materia muerta. Por lo tanto, los hongos viven sobre materia muerta.
3.	Si el moho es tubular, entonces es apto para consumir. Pero no es tubular. Por consiguiente, el moho no es apto para consumir.
4.	La gírgola es un hongo y además la mayoría de los hongos se nutren a partir de materia orgánica descompuesta. Luego, la gírgola se nutre a partir de materia orgánica descompuesta.

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 determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Todos los argumentos sólidos son válidos.</i>	
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:	
<i>El llao llao es un hongo parasitario y vive sobre árboles.</i>	
<i>La armillaria es un hongo parasitario y vive sobre 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.	Todos los hongos parasitarios viven sobre árboles.
2.	El hongo castaño vive sobre árboles.
3.	La mayoría de los hongos parasitarios vive sobre árboles.
4.	El digüeñe es un hongo parasitario.
5.	El digüeñe vive sobre árboles.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que los mismos 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 hongos (el llao llao, la armillaria y el digüeñe) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que uno de esos hongos (el digüeñe) también se asemeja en un nuevo aspecto que los otros dos (el llao llao y la armillaria) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "el digüeñe es un hongo parasitario" como premisa y "el digüeñe vive sobre árboles" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "el digüeñe es un hongo parasitario" como conclusión y "el digüeñe vive sobre 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.	
<i>El moho blanco, el moho negro y el moho rojo son hongos filamentosos que resultan patógenos para las plantas. Por lo tanto, todos los hongos filamentosos resultan patógenos para las plantas.</i>	
1.	El moho blanco, el moho negro y el moho rojo son los únicos hongos filamentosos que existen.
2.	El moho gris es un hongo filamentosos que resulta patógeno para las plantas.
3.	El moho gris no es un hongo filamentosos.
4.	El moho gris es un hongo filamentosos.

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.	
<i>Es probable que los nuevos rasgos de un individuo sean heredados a su descendencia.</i>	
B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.	
1.	La descendencia debe adaptarse al mismo ambiente que sus progenitores.
2.	Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos que son beneficiosos para la supervivencia.
3.	La descendencia del individuo solo desarrollará sus mismos rasgos si esto contribuye a su supervivencia.
4.	Los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores. Darwin sostenía que, si bien los individuos heredan muchos rasgos de sus padres (independientemente de si son beneficiosos o no), no son idénticos a ellos, ya que pueden aparecer nuevos rasgos por mutaciones azarosas.

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 los siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.	
<i>Los humanos presentan un cerebro muy voluminoso e interconectado, mucho más complejo que el de otras especies animales.</i>	
1.	Los humanos fueron creados con un cerebro voluminoso e interconectado, lo que les permite ser la especie dominante en el mundo natural.
2.	El volumen y complejidad del cerebro humano es resultado de la presión de la selección natural. Los ancestros que presentaban un cerebro más interconectado tenían ventajas en la supervivencia y fertilidad.
3.	La evolución de las especies tiene una tendencia o dirección, va siempre de lo más simple a lo más complejo. Por ello, la especie más evolucionada, los humanos, presenta un cerebro más complejo e interconectado.
4.	El cerebro voluminoso e interconectado de los humanos no es resultado de la evolución sino de la pura lotería genética, no guarda relación con su historia natural.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación *darwiniana* de un rasgo específico. Según Darwin, la selección natural favorece la propagación de aquellas características que mejoran la aptitud de un organismo en un determinado ambiente. Los organismos que poseen rasgos que los vuelven más aptos tienen mayor descendencia, incrementando la proporción de dichos rasgos en las generaciones sucesivas. La selección natural es ciega y no establece ninguna direccionalidad en la evolución.

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:

1

Ej 2:

3

Ej 3:

4

Ej 4:

1

Ej 5:

4

Ej 6:

2

Ej 7:

P: 3 4
C: 4 3

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.	Podemos afirmar que los hongos cumplen funciones sustentables, puesto que son usados para producir biocombustibles y descomponen restos orgánicos.
2.	A diferencia de los hongos, los vegetales son seres vivos que fotosintetizan luego de recibir luz solar.
3.	Los hongos son utilizados en la industria alimenticia, farmacéutica, biotecnológica y ambiental.
4.	Si un ser vivo es un vegetal y es utilizado en la industria de alimentos, entonces no es un hongo.

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.

Los hongos micorrícicos son aquellos que se asocian simbióticamente con plantas. Los hongos glomerales se asocian simbióticamente con cereales y arbustos y, por consiguiente, son hongos micorrícicos.

1.	Los hongos micorrícicos son aquellos que se asocian simbióticamente con otras plantas.
2.	Son hongos micorrícicos.
3.	Los hongos glomerales son hongos micorrícicos.
4.	Los hongos glomerales se asocian simbióticamente con cereales y arbustos.

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 consiguiente". 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 micelio absorbe nutrientes de su entorno.
- El micelio descompone la materia orgánica.

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

1.	El micelio no descompone la materia orgánica aunque absorbe nutrientes de su entorno.
2.	El micelio no descompone la materia orgánica.
3.	O el micelio no descompone la materia orgánica o no absorbe nutrientes de su entorno.
4.	Si el micelio absorbe nutrientes de su entorno, entonces descompone la materia orgánica.

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.	
<i>El micelio descompone la materia orgánica ...</i>	
1.	o no descompone la materia orgánica.
2.	y es la parte vegetativa del hongo.
3.	aunque crece debajo del suelo.
4.	pero no descompone la materia orgánica.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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.	Los hongos viven en la tierra o sobre materia muerta. Por lo tanto, los hongos viven sobre materia muerta.
2.	Si el moho es tubular, entonces es apto para consumir. Pero no es tubular. Por consiguiente, el moho no es apto para consumir.
3.	La gírgola es un hongo y además la mayoría de los hongos se nutren a partir de materia orgánica descompuesta. Luego, la gírgola se nutre a partir de materia orgánica descompuesta.
4.	Las setas crecen enraizándose en seres humanos o plantas. Pero no crecen enraizándose en seres humanos. Luego, crecen enraizándose en plantas.

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 determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué. Seleccioná una opción y escribí el número en el talón de respuestas.	
<i>Todos los argumentos sólidos son válidos.</i>	
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 son 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:	
<i>El llao llao es un hongo parasitario y vive sobre árboles.</i>	
<i>La armillaria es un hongo parasitario y vive sobre 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.	El hongo castaño vive sobre árboles.
2.	La mayoría de los hongos parasitarios vive sobre árboles.
3.	El digüeñe es un hongo parasitario.
4.	El digüeñe vive sobre árboles.
5.	Todos los hongos parasitarios viven sobre árboles.

Los argumentos inductivos por analogía son aquellos en que comparamos varios casos y constatamos que los mismos 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 hongos (el llao llao, la armillaria y el digüeñe) y constatar que se asemejan en ciertos aspectos, para concluir que uno de esos hongos (el digüeñe) también se asemeja en un nuevo aspecto que los otros dos (el llao llao y la armillaria) comparten. Hay dos soluciones posibles para este ejercicio. Una solución es tomar "el digüeñe es un hongo parasitario" como premisa y "el digüeñe vive sobre árboles" como conclusión. La otra solución es, a la inversa, tomar "el digüeñe es un hongo parasitario" como conclusión y "el digüeñe vive sobre 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.

El moho blanco, el moho negro y el moho rojo son hongos filamentosos que resultan patógenos para las plantas. Por lo tanto, todos los hongos filamentosos resultan patógenos para las plantas.

1.

El moho gris es un hongo filamentoso que resulta patógeno para las plantas.

2.

El moho gris no es un hongo filamentoso.

3.

El moho gris es un hongo filamentoso.

4.

El moho blanco, el moho negro y el moho rojo son los únicos hongos filamentosos que existen.

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.

Es probable que los nuevos rasgos de un individuo sean heredados a su descendencia.

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

1.

Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos que son beneficiosos para la supervivencia.

2.

La descendencia del individuo solo desarrollará sus mismos rasgos si esto contribuye a su supervivencia.

3.

Los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores.

4.

La descendencia debe adaptarse al mismo ambiente que sus progenitores.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los individuos heredan muchos rasgos de sus progenitores. Darwin sostenía que, si bien los individuos heredan muchos rasgos de sus padres (independientemente de si son beneficiosos o no), no son idénticos a ellos, ya que pueden aparecer nuevos rasgos por mutaciones azarosas.

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 humanos presentan un cerebro muy voluminoso e interconectado, mucho más complejo que el de otras especies animales.

1.

El volumen y complejidad del cerebro humano es resultado de la presión de la selección natural. Los ancestros que presentaban un cerebro más interconectado tenían ventajas en la supervivencia y fertilidad.

2.

La evolución de las especies tiene una tendencia o dirección, va siempre de lo más simple a lo más complejo. Por ello, la especie más evolucionada, los humanos, presenta un cerebro más complejo e interconectado.

3.

El cerebro voluminoso e interconectado de los humanos no es resultado de la evolución sino de la pura lotería genética, no guarda relación con su historia natural.

4.

Los humanos fueron creados con un cerebro voluminoso e interconectado, lo que les permite ser la especie dominante en el mundo natural.

En este ejercicio se te pide que señales la explicación lamarckiana de un rasgo específico. Lamarck sostiene que existe una tendencia evolutiva hacia la complejidad: con el paso del tiempo, los organismos más simples se van complejizando, adquiriendo nuevos órganos. La evolución favorece entonces el paso desde organismos más simples (como los gusanos) a organismos más complejos (como los humanos).

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:	2	Ej 2:	2	Ej 3:	3	Ej 4:	4	Ej 5:	1
Ej 6:	3	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.	El reino fungi es un gran aliado a la hora de cocinar alimentos, tanto para una dieta omnívora, como para una vegetariana o vegana.
2.	Se cree que existen muchas especies de hongos desconocidas por los humanos. Lo que se infiere a partir de la gran cantidad de ecosistemas poco explorados y el constante descubrimiento de especies.
3.	Si un hongo pertenece a una especie conocida y documentada por el humano, entonces debe estar en el Registro Global de Especies de Hongos.
4.	Algunos antibióticos son producto de hongos. Algunos antioxidantes y fermentos también.

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 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.

Algunos hongos intercambian información sobre nutrientes en el suelo y estrés ambiental. Otros incluso coordinan ataques contra otros organismos. Lo cual prueba que tienen una red interna.

1.	Tienen una red interna.
2.	Algunos hongos tienen una red interna.
3.	Otros hongos incluso coordinan ataques contra otros organismos.
4.	Algunos hongos intercambian información sobre nutrientes en el suelo y estrés ambiental.

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, “lo cual prueba 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 micelio es la parte vegetativa del hongo.
- El micelio crece debajo del suelo.

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

1.	O bien el micelio crece debajo del suelo o bien no es la parte vegetativa del hongo.
2.	Si el micelio es la parte vegetativa del hongo, entonces crece debajo del suelo.
3.	El micelio no crece debajo del suelo pero es la parte vegetativa del hongo.
4.	El micelio crece debajo del suelo o no es la parte vegetativa del hongo.

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.

El micelio descompone la materia orgánica ...

1. aunque crece debajo del suelo.
2. y es la parte vegetativa del hongo.
3. o no descompone la materia orgánica.
4. pero no descompone la materia orgánica.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 los hongos descomponen materia orgánica, entonces circulan nutrientes por el medio ambiente. Dado que los hongos circulan nutrientes por el medio ambiente, se sigue que descomponen materia orgánica.
2. Si el moho negro es tóxico, entonces es bioluminiscente. Y el moho negro no es bioluminiscente. Luego, el moho negro no es tóxico.
3. Si el champiñón brilla en la oscuridad, entonces es bioluminiscente. Y el champiñón brilla en la oscuridad. En consecuencia, es bioluminiscente.
4. El moho necesita de luz solar y crece en ambientes secos. Por consiguiente, el moho crece en ambientes secos.

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*. En particular, 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 determine 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 verdaderas y conclusión falsa y los sólidos no.
3. El enunciado es verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas 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:

El pie de atleta es una infección causada por hongos y es contagioso.

La candidiasis es una infección causada por hongos y es contagiosa.

.....
.....

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 infecciones causadas por hongos son contagiosas.
2. La fiebre del valle es una infección causada por hongos.
3. La histoplasmosis es contagiosa.
4. La tiña del cuero cabelludo es una infección causada por hongos y es contagiosa.
5. Ninguna enfermedad que no es contagiosa es causada por hongos.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que ciertas infecciones causadas por hongos son contagiosas). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de ser contagiosas) hacia todos los casos de ese tipo, i.e., hacia todas las infecciones causadas por hongos.

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.

El moho blanco y el moho negro son hongos filamentosos y resultan patógenos para las plantas. Se sigue que el moho gris es patógeno para las plantas, puesto que también es un hongo filamentoso.

- | | |
|----|---|
| 1. | Algunos hongos filamentosos resultan patógenos para los humanos. |
| 2. | Todos los hongos filamentosos resultan patógenos para las plantas. |
| 3. | El 90% de los hongos filamentosos resulta patógeno para las plantas. |
| 4. | El moho rojo es un hongo filamentoso y resulta patógeno para las plantas. |

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.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo siempre son neutros en cuanto a su aptitud en relación con el ambiente.

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

- | | |
|----|---|
| 1. | Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales para su supervivencia y reproducción. |
| 2. | Los nuevos rasgos aparecen únicamente porque el individuo los desarrolla para adaptarse a su ambiente. |
| 3. | Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo lo hacen más fuerte y eso contribuye a su adaptación al ambiente. |
| 4. | Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo nunca afectan su capacidad de adaptación. |

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales para su supervivencia y reproducción. La teoría de Darwin, a diferencia de otras teorías que quisieron explicar la evolución, aceptaba que algunos rasgos podían aparecer de manera azarosa, por lo que los rasgos nuevos no siempre eran una respuesta al ambiente. Por eso, los rasgos nuevos que aparecen en un individuo no necesariamente son beneficiosos para su adaptación en el ambiente donde viven, pero pueden serlo, como también pueden ser perjudiciales o neutros.

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 los siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.

Los humanos, a diferencia de otras especies de primates, presentan pulgares oponibles que les permiten sujetar y manipular herramientas de manera más eficaz.

- | | |
|----|---|
| 1. | Los ancestros de los humanos utilizaban herramientas para la caza, por lo que ejercitaban mucho sus manos para sujetarlas y manipularlas. El uso intensivo de la mano favoreció el desarrollo del pulgar oponible, y su descendencia heredó el rasgo adquirido. |
| 2. | Los humanos fueron creados con pulgares oponibles a diferencia del resto de primates, lo que les permite manipular herramientas y objetos con mayor eficacia volviéndolos más aptos para el entorno donde habitan. |
| 3. | Los ancestros de los humanos que disponían de pulgares oponibles tuvieron una ventaja a la hora de sujetar y utilizar herramientas, por lo que resultaron más aptos para su entorno y dejaron más descendencia que heredó el rasgo. |
| 4. | Los humanos representan el punto más alto de la evolución, la forma más perfecta de los primates, por ello poseen pulgares oponibles que los hace superiores para manipular y sujetar herramientas. |

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:	1	Ej 2:	3	Ej 3:	4	Ej 4:	3	Ej 5:	4
Ej 6:	2	Ej 7:	P: 3 C: 5	Ej 8:	3	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.	Se cree que existen muchas especies de hongos desconocidas por los humanos. Lo que se infiere a partir de la gran cantidad de ecosistemas poco explorados y el constante descubrimiento de especies.
2.	Si un hongo pertenece a una especie conocida y documentada por el humano, entonces debe estar en el Registro Global de Especies de Hongos.
3.	Algunos antibióticos son producto de hongos. Algunos antioxidantes y fermentos también.
4.	El reino fungi es un gran aliado a la hora de cocinar alimentos, tanto para una dieta omnívora, como para una vegetariana o vegana.

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 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.

Algunos hongos intercambian información sobre nutrientes en el suelo y estrés ambiental. Otros incluso coordinan ataques contra otros organismos. Lo cual prueba que tienen una red interna.

1.	Algunos hongos intercambian información sobre nutrientes en el suelo y estrés ambiental.
2.	Tienen una red interna.
3.	Algunos hongos tienen una red interna.
4.	Otros hongos incluso coordinan ataques contra otros organismos.

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, "lo cual prueba 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 micelio crece debajo del suelo.
- El micelio es la parte vegetativa del hongo.

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

1.	Si el micelio es la parte vegetativa del hongo, entonces crece debajo del suelo.
2.	O bien el micelio crece debajo del suelo o bien no es la parte vegetativa del hongo.
3.	El micelio crece debajo del suelo o no es la parte vegetativa del hongo.
4.	El micelio no crece debajo del suelo pero es la parte vegetativa del hongo.

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.	
El micelio descompone la materia orgánica ...	
1.	y es la parte vegetativa del hongo.
2.	o no descompone la materia orgánica.
3.	pero no descompone la materia orgánica.
4.	aunque crece debajo del suelo.

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.
- A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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 moho negro es tóxico, entonces es bioluminiscente. Y el moho negro no es bioluminiscente. Luego, el moho negro no es tóxico.
2.	Si el champiñón brilla en la oscuridad, entonces es bioluminiscente. Y el champiñón brilla en la oscuridad. En consecuencia, es bioluminiscente.
3.	El moho necesita de luz solar y crece en ambientes secos. Por consiguiente, el moho crece en ambientes secos.
4.	Si los hongos descomponen materia orgánica, entonces circulan nutrientes por el medio ambiente. Dado que los hongos circulan nutrientes por el medio ambiente, se sigue que descomponen materia orgánica.

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*. En particular, 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 determine 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 verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas verdaderas y conclusión falsa y los sólidos no.
2.	El enunciado es verdadero porque los argumentos válidos pueden tener premisas falsas 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:	
El pie de atleta es una infección causada por hongos y es contagioso.	
La candidiasis es una infección causada por hongos y es contagiosa.	
.....	
.....	
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 fiebre del valle es una infección causada por hongos.
2.	La histoplasmosis es contagiosa.
3.	La tiña del cuero cabelludo es una infección causada por hongos y es contagiosa.
4.	Ninguna enfermedad que no es contagiosa es causada por hongos.
5.	Todas las infecciones causadas por hongos son contagiosas.

En los argumentos inductivos por enumeración incompleta, las premisas enumeran una serie de casos en los que se verifica un determinado fenómeno (que ciertas infecciones causadas por hongos son contagiosas). Y, sobre la base de los casos enumerados, se generaliza la aplicación de la propiedad (en este caso, la de ser contagiosas) hacia todos los casos de ese tipo, i.e., hacia todas las infecciones causadas por hongos.

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

UBA XXI

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 10 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.

El moho blanco y el moho negro son hongos filamentosos y resultan patógenos para las plantas. Se sigue que el moho gris es patógeno para las plantas, puesto que también es un hongo filamentoso.

1. Todos los hongos filamentosos resultan patógenos para las plantas.

2. El 90% de los hongos filamentosos resulta patógeno para las plantas.

3. El moho rojo es un hongo filamentoso y resulta patógeno para las plantas.

4. Algunos hongos filamentosos resultan patógenos para los humanos.

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.

Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo siempre son neutros en cuanto a su aptitud en relación con el ambiente.

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

1. Los nuevos rasgos aparecen únicamente porque el individuo los desarrolla para adaptarse a su ambiente.

2. Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo lo hacen más fuerte y eso contribuye a su adaptación al ambiente.

3. Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo nunca afectan su capacidad de adaptación.

4. Los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales para su supervivencia y reproducción.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los nuevos rasgos que aparecen en un individuo pueden ser beneficiosos, neutros o perjudiciales para su supervivencia y reproducción. La teoría de Darwin, a diferencia de otras teorías que quisieron explicar la evolución, aceptaba que algunos rasgos podían aparecer de manera azarosa, por lo que los rasgos nuevos no siempre eran una respuesta al ambiente. Por eso, los rasgos nuevos que aparecen en un individuo no necesariamente son beneficiosos para su adaptación en el ambiente donde viven, pero pueden serlo, como también pueden ser perjudiciales o neutros.

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 humanos, a diferencia de otras especies de primates, presentan pulgares oponibles que les permiten sujetar y manipular herramientas de manera más eficaz.

1. Los ancestros de los humanos utilizaban herramientas para la caza, por lo que ejercitaban mucho sus manos para sujetarlas y manipularlas. El uso intensivo de la mano favoreció el desarrollo del pulgar oponible, y su descendencia heredó el rasgo adquirido.

2. Los ancestros de los humanos que disponían de pulgares oponibles tuvieron una ventaja a la hora de sujetar y utilizar herramientas, por lo que resultaron más aptos para su entorno y dejaron más descendencia que heredó el rasgo.

3. Los humanos representan el punto más alto de la evolución, la forma más perfecta de los primates, por ello poseen pulgares oponibles que los hace superiores para manipular y sujetar herramientas.

4. Los humanos fueron creados con pulgares oponibles a diferencia del resto de primates, lo que les permite manipular herramientas y objetos con mayor eficacia volviéndolos más aptos para el entorno donde habitan.

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:	
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:	3	Ej 3:	2	Ej 4:	2	Ej 5:	4
Ej 6:	4	Ej 7:	P1: 1 4 P2: 4 1	Ej 8:	3	Ej 9:	A: F B: 4	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. | Algunos hongos resultan tóxicos para los humanos y producen síntomas como malestar estomacal y daños en el hígado y riñones. Lo cual justifica ciertos cuidados en su uso. |
| 2. | Los hongos se usan en muchas preparaciones alimenticias, como la salsa de soja o panes. |
| 3. | No se recomienda comer setas de la naturaleza luego de recogerlas. |
| 4. | Si un hongo no es venenoso y, además, se cocina en las temperaturas correctas, entonces es comestible. |

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.

Algunos hongos son bioluminiscentes y, por lo tanto, son capaces de producir luz químicamente. Este proceso se da mediante una reacción química controlada por enzimas que ellos mismos producen.

- | | |
|----|---|
| 1. | El proceso se da mediante una reacción química controlada por enzimas que los hongos mismos producen. |
| 2. | Algunos hongos son bioluminiscentes |
| 3. | Algunos hongos son capaces de producir luz químicamente. |
| 4. | Son capaces de producir luz químicamente. |

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 micelio descompone la materia orgánica.
- El micelio absorbe nutrientes de su entorno.

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

- | | |
|----|--|
| 1. | El micelio descompone la materia orgánica y además absorbe los nutrientes de su entorno. |
| 2. | Si el micelio absorbe nutrientes de su entorno, entonces no descompone la materia orgánica. |
| 3. | O el micelio descompone la materia orgánica o no absorbe nutrientes de su entorno. |
| 4. | Si el micelio descompone la materia orgánica, entonces absorbe los nutrientes de su entorno. |

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 el condicional, dado que tiene antecedente verdadero y consecuente falso.

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

UBA XXI

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 11

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.

El micelio descompone la materia orgánica ...

1.

pero no descompone la materia orgánica.

2.

aunque crece debajo del suelo.

3.

o no descompone la materia orgánica.

4.

y no descompone la materia orgánica.

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.

-A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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.

Todas las setas son plantas y el champiñón es una seta. Podemos inferir que el champiñón es una planta.

2.

Si el portobello produce micotoxinas, entonces es venenoso. El portobello produce micotoxinas. Luego, el portobello es venenoso.

3.

Si los hongos descomponen materia orgánica, entonces circulan nutrientes por el medio ambiente. Pero no circulan nutrientes por el medio ambiente. Podemos inferir que los hongos no descomponen materia orgánica.

4.

Si la trufa negra es abundante, entonces tiene bajo costo. Pero la trufa negra no es abundante. Por consiguiente, no tiene bajo costo.

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 negación del antecedente. 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 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 determine 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 sólidos que no son válidos.

1.

El enunciado es verdadero porque hay argumentos sólidos que tienen contraejemplos.

2.

El enunciado es falso porque los argumentos sólidos tienen premisas verdaderas, y los que no son válidos no pueden tenerlas.

3.

El enunciado es verdadero porque hay argumentos sólidos con conclusión falsa.

4.

El enunciado es falso porque los argumentos sólidos no tienen contraejemplos y los argumentos inválidos 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 contraejemplo, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. En cambio, lo propio de los argumentos inválidos es que tienen al menos un contraejemplo, esto es, hay algún caso en que todas sus premisas son verdaderas, pero su conclusión es 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, por definición, todos los argumentos sólidos son válidos y, por consiguiente, no tienen 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 champiñón ostra puede retener contaminantes del ambiente.

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.

El champiñón ostra es un hongo hiperacumulador.

2.

El shiitake puede retener contaminantes del ambiente.

3.

El champignón de París es un hongo hiperacumulador y puede retener contaminantes del ambiente.

4.

La mayoría de los hongos hiperacumuladores puede retener contaminantes del ambiente.

5.

Todos los hongos hiperacumuladores pueden retener contaminantes del ambiente.

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 el champiñón ostra puede retener contaminantes del ambiente, dado que es un hongo hiperacumulador. El orden de las premisas P1 y P2 es intercambiable (seleccionar 1 como P1 y 4 como P2 es correcto, al igual que seleccionar 1 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.

INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CIENTÍFICO (40) (Cátedra A: BUACAR, Natalia)		.UBA XXI	
APELLIDO Y NOMBRE:	DNI:	TEMA 11	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.			
Las gírgolas y los portobellos son variedades de hongos comestibles y poseen un gran valor nutricional. Por lo tanto, las trufas negras poseen un gran valor nutricional, puesto que también son hongos comestibles.			
1.	Todas las variedades de hongos comestibles poeen un gran valor nutricional.		
2.	El 90% de las variedades de hongos comestibles posee un gran valor nutricional.		
3.	El níscolo es una variedad de hongo comestible y posee un gran valor nutricional.		
4.	Algunas variedades de hongos son comestibles.		

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.	
Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos que favorecen su aptitud en el ambiente.	
B. Seleccioná la opción que justifica tu respuesta y escribí el número donde dice "B" en el talón de respuestas.	
1.	Los individuos heredan todos los rasgos de sus progenitores y luego los modifican para adaptarse al ambiente.
2.	Los individuos desarrollan por sí mismos los rasgos que les permiten sobrevivir.
3.	Los rasgos que hereda un individuo de sus progenitores dependen del ambiente.
4.	Los individuos heredan la mayoría de los rasgos de sus progenitores, sean estos beneficiosos, neutros o perjudiciales.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los individuos heredan la mayoría de los rasgos de sus progenitores, sean estos beneficiosos, neutros o perjudiciales para su aptitud en ese ambiente. Darwin sostenía que, si bien los individuos heredan muchos rasgos de sus padres (independientemente de si son beneficiosos o no), no son idénticos a ellos, ya que pueden aparecer nuevos rasgos por mutaciones azarosas.

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 los siguientes opciones explica el fenómeno a partir de la teoría de la selección natural de Darwin.	
Los perezosos presentan garras de entre 8 y 10 centímetros, lo que les permite sujetarse a las ramas de los árboles donde pasan la mayor parte de su vida.	
1.	Los ancestros de los perezosos que contaban con garras más grandes tuvieron una ventaja para moverse por las ramas de los árboles, lo que los volvió más aptos al entorno arborícola, pudiendo así dejar mayor descendencia que heredó el rasgo.
2.	Los ancestros de los perezosos utilizaban sus patas y garras para moverse por las ramas de los árboles, lo que fomentó el desarrollo de garras más grandes. El rasgo adquirido por el uso intensivo fue heredado a la descendencia.
3.	Los perezosos fueron creados con garras especialmente adaptadas para la vida en los árboles que habitan, generando un equilibrio natural armonioso.
4.	Las grandes garras de los perezosos son resultado de la "lotería genética" y no tienen ninguna relación con el entorno en el que habitan, es un rasgo completamente azaroso.

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:	4	Ej 2:	2	Ej 3:	1	Ej 4:	3	Ej 5:	3
Ej 6:	2	Ej 7:	P1: 3 5	Ej 8:	2	Ej 9:	A: F	Ej. 10:	1
dos respuestas posibles		P2:	5 3			B:	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. Los hongos se usan en muchas preparaciones alimenticias, como la salsa de soja o panes.
2. No se recomienda comer setas de la naturaleza luego de recogerlas.
3. Si un hongo no es venenoso y, además, se cocina en las temperaturas correctas, entonces es comestible.
4. Algunos hongos resultan tóxicos para los humanos y producen síntomas como malestar estomacal y daños en el hígado y riñones. Lo cual justifica ciertos cuidados en su uso.

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.

Algunos hongos son bioluminiscentes y, por lo tanto, son capaces de producir luz químicamente. Este proceso se da mediante una reacción química controlada por enzimas que ellos mismos producen.

1. Son capaces de producir luz químicamente.
2. Algunos hongos son capaces de producir luz químicamente.
3. Algunos hongos son bioluminiscentes
4. El proceso se da mediante una reacción química controlada por enzimas que los hongos mismos producen.

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 micelio absorbe nutrientes de su entorno.
- El micelio descompone la materia orgánica.

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

1. Si el micelio absorbe nutrientes de su entorno, entonces no descompone la materia orgánica.
2. El micelio descompone la materia orgánica y además absorbe los nutrientes de su entorno.
3. Si el micelio descompone la materia orgánica, entonces absorbe los nutrientes de su entorno.
4. O el micelio descompone la materia orgánica o no absorbe nutrientes de su entorno.

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 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 falso es el condicional, dado que tiene antecedente verdadero y consecuente falso.

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

JUBA XXI

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 12 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.

El micelio descompone la materia orgánica ...

1.

y no descompone la materia orgánica.

2.

o no descompone la materia orgánica.

3.

aunque crece debajo del suelo.

4.

pero no descompone la materia orgánica.

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.

-A diferencia de las tautologías y las contradicciones, 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.

Todas las setas son plantas y el champiñón es una seta. Podemos inferir que el champiñón es una planta.

2.

Si el portobello produce micotoxinas, entonces es venenoso. El portobello produce micotoxinas. Luego, el portobello es venenoso.

3.

Si la trufa negra es abundante, entonces tiene bajo costo. Pero la trufa negra no es abundante. Por consiguiente, no tiene bajo costo.

4.

Si los hongos descomponen materia orgánica, entonces circulan nutrientes por el medio ambiente. Pero no circulan nutrientes por el medio ambiente. Podemos inferir que los hongos no descomponen materia orgánica.

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 negación del antecedente. 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 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 determine 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 sólidos que no son válidos.

1.

El enunciado es verdadero porque hay argumentos sólidos con conclusión falsa.

2.

El enunciado es falso porque los argumentos sólidos no tienen contraejemplos y los argumentos inválidos sí.

3.

El enunciado es falso porque los argumentos sólidos tienen premisas verdaderas, y los que no son válidos no pueden tenerlas.

4.

El enunciado es verdadero porque hay argumentos sólidos que tienen contraejemplos.

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 contraejemplo, esto es, no hay ningún caso en el cual todas las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa. En cambio, lo propio de los argumentos inválidos es que tienen al menos un contraejemplo, esto es, hay algún caso en que todas sus premisas son verdaderas, pero su conclusión es 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, por definición, todos los argumentos sólidos son válidos y, por consiguiente, no tienen 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 champiñón ostra puede retener contaminantes del ambiente.

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.

El shiitake puede retener contaminantes del ambiente.

2.

El champignón de París es un hongo hiperacumulador y puede retener contaminantes del ambiente.

3.

La mayoría de los hongos hiperacumuladores puede retener contaminantes del ambiente.

4.

Todos los hongos hiperacumuladores pueden retener contaminantes del ambiente.

5.

El champiñón ostra es un hongo hiperacumulador.

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 el champiñón ostra puede retener contaminantes del ambiente, dado que es un hongo hiperacumulador. El orden de las premisas P1 y P2 es intercambiable (seleccionar 3 como P1 y 5 como P2 es correcto, al igual que seleccionar 3 como P2 y 5 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.

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

UBA XXI

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 12 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.

Las gírgolas y los portobellos son variedades de hongos comestibles y poseen un gran valor nutricional. Por lo tanto, las trufas negras poseen un gran valor nutricional, puesto que también son hongos comestibles.

1.

El 90% de las variedades de hongos comestibles posee un gran valor nutricional.

2.

El níscolo es una variedad de hongo comestible y posee un gran valor nutricional.

3.

Algunas variedades de hongos son comestibles.

4.

Todas las variedades de hongos comestibles poeen un gran valor nutricional.

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.

Los individuos heredan de sus progenitores solo los rasgos que favorecen su aptitud en el ambiente.

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

1.

Los individuos desarrollan por sí mismos los rasgos que les pemiten sobrevivir.

2.

Los rasgos que hereda un individuo de sus progenitores dependen del ambiente.

3.

Los individuos heredan la mayoría de los rasgos de sus progenitores, sean estos benéficosos, neutros o perjudiciales.

4.

Los individuos heredan todos los rasgos de sus progenitores y luego los modifican para adaptarse al ambiente.

En este ejercicio se te pide que, en la parte A, evalúes un enunciado 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, según esta teoría, los individuos heredan la mayoría de los rasgos de sus progenitores, sean estos benéficosos, neutros o perjudiciales para su aptitud en ese ambiente. Darwin sostenía que, si bien los individuos heredan muchos rasgos de sus padres (independientemente de si son benéficosos o no), no son idénticos a ellos, ya que pueden aparecer nuevos rasgos por mutaciones azarasas.

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 perezosos presentan garras de entre 8 y 10 centímetros, lo que les permite sujetarse a las ramas de los árboles donde pasan la mayor parte de su vida.

1.

Los ancestros de los perezosos utilizaban sus patas y garras para moverse por las ramas de los árboles, lo que fomentó el desarrollo de garras más grandes. El rasgo adquirido por el uso intensivo fue heredado a la descendencia.

2.

Los perezosos fueron creados con garras especialmente adaptadas para la vida en los árboles que habitan, generando un equilibrio natural armonioso.

3.

Las grandes garras de los perezosos son resultado de la "lotería genética" y no tienen ninguna relación con el entorno en el que habitan, es un rasgo completamente azaroso.

4.

Los ancestros de los perezosos que contaban con garras más grandes tuvieron una ventaja para moverse por las ramas de los árboles, lo que los volvió más aptos al entorno arborícola, pudiendo así dejar mayor descendencia que heredó el rasgo.

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.