|  |  |
| --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** |
|  | **No. Ítem**: **1** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ciencias Básicas |  |
| **Prueba**: Estructuras de Pensamiento Complejo |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**Identifica y aplica los conceptos básicos de la complejidad. |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:La teoría de la complejidad es una herramienta que invita a la comprensión y que permite tomar mejores decisiones y diseñar mejores estrategias a la hora de resolver problemas, no solo para la empresa, también para todo el entramado de la vida. Por ejemplo cuando bandas juveniles se comienzan a armar, la solución típica es colocar más policías. Sin embargo, esto puede tener sus raíces en la disfunción familiar de los hogares de estos jóvenes que desembocan en desempleo y esto genera la violencia de estas bandas. |
| **ENUNCIADO**:Si Ud. ve a la disfunción familiar como causante de este problema delincuencial está usando qué tipo de pensamiento: |
| **Opciones de respuesta**a. Pensamiento analítico.b. Pensamiento lateral. c. Pensamiento crítico.d. Pensamiento relacional. |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** |
| Por qué NO es a: porque este divide el problema en sus componentes y después resuelve el problema en su conjunto. |
| Por qué NO es b: porque mira el problema de lado tratando de encontrar una solución muy distinta. |
| Por qué NO es c: porque se resuelve el problema y luego se discute su solución. |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**La clave es d porque buscar la pauta que conecta los elementos del problema permite solo ver la estructura y su comportamiento. |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** |
|  | **No. Ítem**: **2** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ciencias Básicas |  |
| **Prueba**: Estructuras de Pensamiento Complejo |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**Reconoce el cambio como un elemento central en el estudio de los sistemas. |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:Aunque podría darse que las leyes naturales no nos guarden ningún secreto y que podemos predecir todos los fenómenos hacia el futuro este no es el caso, puede suceder que pequeñas diferencias en las condiciones iniciales de un sistema produzcan grandes diferencias en su comportamiento final. Un pequeño error inicial pude producir un error enorme más adelante, la predicción entonces resulta imposible. |
| **ENUNCIADO**:Esta situación problémica se conoce con el nombre de: |
| **Opciones de respuesta**a. Efecto bola de nieve.b. Efecto de balanceo.c. Efecto mariposa.d. Efecto paradigmático. |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** |
| Por qué NO es a: porque el efecto bola de nieve tiene que ver con un ciclo de realimentación positiva en un sistema. |
| Por qué NO es b: porque el efecto bola de nieve tiene que ver con un ciclo de realimentación negativo en un sistema. |
| Por qué NO es d: porque tiene que ver con ver el mundo siempre con la lente de un paradigma establecido. |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**La clave es c porque el enunciado es la definición del efecto mariposa.  |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** |
|  | **No. Ítem**: **3** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ciencias Básicas |  |
| **Prueba**: Estructuras de Pensamiento Complejo |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**Identifica y aplica las propiedades de los sistemas al análisis de la realidad. |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:Las termitas construyen obras inmensas de arena con galerías, chimeneas que controlan inteligentemente el flujo el aire, la temperatura y la humedad. Sin embargo, cada termita individual no tiene la noción de cómo construir un “nido” de este tipo, ellas no perciben la forma global del sitio que construyen. |
| **ENUNCIADO**:Este caso es un ejemplo típico de un fenómeno: |
| **Opciones de respuesta**a. Social.b. Emergente.c. Natural.d. Recursivo. |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** |
| Por qué NO es a: porque este comportamiento no es social ya que la termita no es consciente del trabajo de grupo. |
| Por qué NO es c: porque es un fenómeno natural pero no es nada típico, es atípico. |
| Por qué NO es d: porque no hay autosimilaridad ni es un fenómeno iterativo. |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**La clave es b porque es un caso típico donde el comportamiento global produce un comportamiento cualitativamente superior al comportamiento individual. |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** |
|  | **No. Ítem**: **4** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ciencias Básicas |  |
| **Prueba**: Estructuras de Pensamiento Complejo |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**Identifica y aplica las propiedades de los sistemas al análisis de la realidad. |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:Cuando usted tiene sed tiene una sensación seca en la garganta, entonces se sirve un vaso de agua. Se toma el vaso de agua hasta que queda satisfecho. Su sed influye en la cantidad que toma inicialmente, pero a la vez la cantidad de agua que toma influye en el grado de sed (la va disminuyendo) hasta que usted para. |
| **ENUNCIADO**:Esta situación problémica del sediento es un claro ejemplo de:OPCIONESa. Ciclo de vida.b. Ciclo paradigmático.c. Ciclo bola de nieve. d. Ciclo de balanceo. |
| **Opciones de respuesta** |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** |
| Por qué NO es a: porque este no es un problema biológico de conservación de especies en un ciclo de vida. |
| Por qué NO es b: porque este significa que un paradigma se perpetua en el tiempo y no tiene que ver con el contexto de este problema. |
| Por qué NO es c: porque en ese caso la persona tomaría indefinidamente más y más vasos de agua. |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**La clave es d porque la sed poco a poco se va reduciendo hasta que se logra un balance corporal y el sistema se estabiliza. |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** |
|  | **No. Ítem**: **5** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ciencias Básicas |  |
| **Prueba**: Estructuras de Pensamiento Complejo |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**Identifica y aplica las propiedades de la sinergia y bifurcación de un sistema. |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:Considere el siguiente diagrama de flujos y niveles: |
| **ENUNCIADO**:Si la tasa de natalidad es de 0.25, los nacimientos son el producto de la tasa de natalidad por la población de conejos y la población inicial de conejos es de 1000, la gráfica de la población de conejos en el tiempo es: |
| **Opciones de respuesta** |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** |
| Por qué NO es b: porque el crecimiento poblacional no es lineal. |
| Por qué NO es c: porque la población aumenta. |
| Por qué NO es d: porque la población no es constante. |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**La clave es a porque la población de conejos crece exponencialmente. |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: |