

Preguntas de Orientación

Examen Fundamentos en Ciencias Cognitivas 2016

A continuación encontrarás una lista de preguntas que tienen por objetivo brindar una orientación al estilo de preguntas que se harán en el examen de Fundamentos de Ciencias Cognitivas 2016. No constituye una lista exhaustiva del tipo de preguntas ni constituye la lista de preguntas que se harán en el examen. Solamente es a modo de orientación y para favorecer el proceso de aprendizaje.

1. En relación al artículo “Why Cognitive Science Needs Philosophy and Vice Versa” Thagard (2009):

- a) ¿En qué consiste la construcción de un modelo?
- b) Señale cuáles serían los principales temas a los cuales debería dar respuesta una teoría sobre la cognición
- c) Seleccione una función mental y establezca posibles explicaciones de la misma. Señale la naturaleza de cada una de las explicaciones. Piense en algún diseño experimental que pudiera servir para chequear alguna de esas explicaciones

2. Existe un creciente interés en experimentos con niños recién nacidos. ¿Cuál considera que es la razón de eso? Ejemplificar con algún caso visto en el curso.

3. ¿Qué plantea la tesis de “embodied cognition”?

4. ¿Cuáles son los principales procesos o vectores del desarrollo a considerar en el estudio del desarrollo cognitivo?

5. ¿Cuál es la concepción de la atención que se deriva de los experimentos de Posner 1980?

6. A pesar de que el lenguaje es uno de los dominios más pasibles de ser analizados desde el punto de vista computacional y serial clásico, las propuestas conexionistas rompen con dicho paradigma. Explique qué aspectos del modelo de red recurrente simple de Elman de aprendizaje del lenguaje se aparta de la visión clásica.

7. ¿Que aporta el artículo “What the Frog's Eye Tells the Frog's Brain” a la comprensión de los sistemas sensoriales y cognitivos en general?

8. ¿Qué papel juegan las emociones en un sistema cognitivo? ¿Cuales son las principales estructuras neurales vinculadas a las respuestas emocionales?

9. Explique la organización de los sistemas de memoria y la diferenciación con los procesos

10. En relación a la clase “Computacionalismo y Máquinas de Turing”

- Enuncie la tesis de Turing-Church
- ¿Qué significa que un problema es indecidible?
- ¿Cómo se establece una correspondencia entre problemas y lenguajes?
- Las máquinas de Turing y los Autómatas Finitos son máquinas que tienen varias similitudes pero alguna diferencia. Analice las diferencias y discuta las consecuencias sobre la capacidad de cálculo (o de aceptación de lenguaje).

- Pregunta de las diapositivas : ¿La máquina universal puede dar una solución parcial al problema de la parada?
- ¿El conjunto de todas las MT es finito? ¿Es numerable?

11. En relación a la clase “Computer Vision”

- Qué es la visión por computador? Desarrolle
- Describa la aproximación de Marr al tema
- Mencione algunos algoritmos clásicos utilizados en visión por computador.
- Qué es la Gestalt Computacional?

12. Explique en qué consisten los 3 niveles de Marr para el análisis de los sistemas de procesamiento de la información. Ejemplifique utilizando el artículo de Collins & Quillian esos tres niveles.

13. Explique la noción de constituyente y comente el enfoque experimental de Fodor y Bever a los efectos de demostrar la realidad mental de los constituyentes. ¿En qué nivel de Marr se emplazan estos aspectos? ¿Cómo se conectan con los otros niveles? (O sea ¿qué nos dice esto acerca de los otros niveles?)

14. Con respecto a la clase de teoría de la información. Explique el concepto de información. ¿Cómo utiliza Miller esta noción para evaluar la capacidad de la memoria a corto plazo?