

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
LÓGICA, COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Aprendizaje Automático

Apellidos:.....

Nombre :.....

Parte I

1.- ¿Son racionales las acciones reflejas (como retirar la mano de una estufa caliente)? ¿Son inteligentes?

2.- *En realidad los ordenadores no son inteligentes, hacen solamente lo que dicen los programadores.* ¿Es cierta la última afirmación e implica la primera?

3.- *En realidad los seres humanos no demuestran inteligencia cuando juegan al ajedrez, solamente evalúan las distintas posibilidades y toman la mejor opción en cada caso igual que hacen los ordenadores.* ¿Es cierta la última afirmación e implica la primera?

Parte II

4.- Explica cuáles son los métodos de la ciencia y qué condiciones debe cumplir un conocimiento, saber o creencia (en sentido amplio) para poder ser considerado un resultado científico.

5.- En el s. XVII, la teoría del *flogisto* y en el s. XIX la teoría del *éter* fueron defendidas por alguno de los más grandes científicos de la época. A principios del s. XXI, estas teorías se consideran obsoletas y han sido sustituidas por otras. ¿En qué consistían estas teorías? ¿Estaban sus defensores *equivocados*? ¿Podemos tener seguridad de que las teorías que las sustituyeron y que hoy consideramos ciertas tendrán validez dentro de cien años?

6.- En 2001 y 2002, los hermanos gemelos franceses Igor y Grichka Bogdanov publicaron varios artículos en revistas científicas (*Classical and Quantum Gravity*, *Chinese Journal of Physics*, ...) sobre el estado del Universo antes del Big Bang. Recibieron muchas críticas, en lo que se conoció como el [Escándalo Bogdanov](#). ¿Podemos hablar de ciencia cuando la teoría no puede ser *falsada* mediante experimentos?

7.- Busca información del *Caso Sokal* (hay mucha en la red) y sobre su implicación en la forma de observar las verdades científicas (*La ciencia es una narrativa más, La ciencia es un fanatismo igual que cualquier otro a lo largo de la historia, Los científicos fabrican mitos culturales ...*) ¿Estás de acuerdo con las críticas al *Caso Sokal*?

8.- La Teoría de Supercuerdas es un marco teórico que ha tenido mucha repercusión mediática como candidato a *ToE*, que puede traducirse como *dedo del pie* o *Teoría del Todo* (*Theory of Everything*). La idea fundamental es que la partícula básica es la *cuerda* y dependiendo de cómo vibre, nosotros la percibimos como un fotón, un electrón, un gravitón, etc. La longitud de las cuerdas está por debajo de la longitud

de Plack y por el principio de indeterminación de Heisenberg, es imposible llegar a tener evidencia empírica de la existencia de tales cuerdas. ¿Es ciencia la *Teoría de Cuerdas* de acuerdo a tu respuesta a la cuestión 4?

9.- ¿Podemos realizar experimentación sobre el *Big Bang*? ¿Se puede reproducir? ¿Se pueden realizar experimentos en la Teoría de la Evolución de Darwin? El acelerador de partículas del CERN es único en el mundo. Los experimentos realizados allí no se pueden reproducir en ningún otro laboratorio. Si un resultado sólo lo puede obtener un investigador (o equipo de investigadores) y nadie más en el mundo puede contrastarlo, ¿estamos usando el método científico o nos creemos el resultado en función de que *creemos* en la *autoridad* de quien proporciona el conocimiento? Comenta estos hechos en relación a tu respuesta a la pregunta 4.