

Nombre: _____

Instrucciones: Selecciona la o las opciones que apliquen en cada caso y responde a las preguntas abiertas:

1. ¿En que obra clásica se narra sobre los “tripods” o sirvientes de oro creados por Hephaestus? **(1pt)**

2. Creación de Ramón Llull consistente de círculos concéntricos en los que se inscribían conceptos. A través de la rotación de los discos se podría responder a preguntas de carácter teológico. **(1pt)**
☐ a) Zairja
☐ b) Ars Magna
☐ c) Calculus ratiocinator
3. ¿A quién se refiere George Dyson como el patriarca de la Inteligencia Artificial? **(1pt)**
☐ a) Leonardo da Vinci
☐ b) Jacques de Vaucanson
☐ c) Thomas Hobbes
4. ¿Qué era capaz de realizar el pato mecánico construido por Jacques de Vaucanson? **(2pts)**

5. ¿En que obra aparece por vez primera el término “robot” aplicado a una creación humana artificial? **(1pt)**

6. ¿Cuales son las tres leyes de la Robótica establecidas por el escritor Isaac Asimov? **(3pts)**
PRIMERA: _____
SEGUNDA: _____
TERCERA: _____
7. ¿A quién se debe el planteamiento lógico y análisis de los silogismos? **(1pt)**

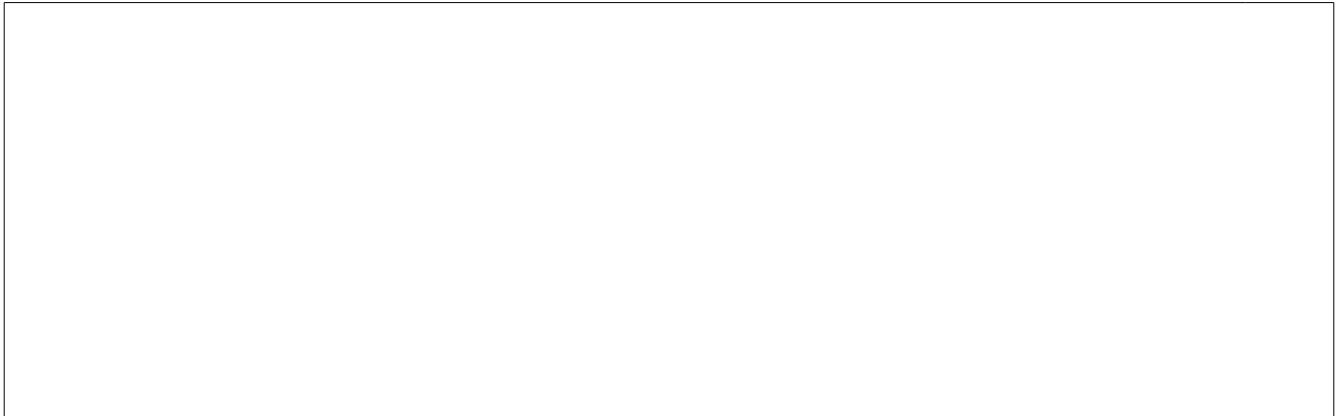
8. De un ejemplo distinto a los presentados en el libro sobre un silogismo **(3 pts)**
Expresión 1: _____
Expresión 2: _____
Resultado: _____
9. ¿Qué científico Británico desarrolló una caja mecánica para la solución de silogismos numéricos? **(1pt)**

10. ¿Como se escribe en álgebra de Boole el principio de contradicción? **(1pt)**

11. ¿Quién inventa el lenguaje denominado “Begriffsschrift”, precursor del cálculo de predicados? **(1pt)**
☐ a) Bertrand Russell
☐ b) Friedrich Ludwig Gottlob Frege
☐ c) George Boole

12. Ganadores del premio Nobel en Fisiología o Medicina en 1906 por sus contribuciones a la doctrina neuronal **(1pt)**

13. Realiza un dibujo esquemático ilustrando en él las partes de la neurona denominadas: soma, axón y dendritas **(3pts)**



14. Warren McCulloch y Walter Pitts plantean un modelo matemático de las neuronas ¿En que consiste? **(2pts)**

15. ¿Explica la regla de Hebb que describe el cambio en la fuerza de una sinápsis? **(2pts)**

16. ¿Cómo define Donald O. Hebb el “pensamiento” en función de la actividad neuronal? **(2pts)**

17. Plantea que el cerebro tiene componentes internos tales como el id, ego y superego planteando la técnica denominada psicoanálisis para conocer más acerca de éstos **(1pt)**

- ☐ a) Wilhelm Wundt
- ☐ b) Sigmund Freud
- ☐ c) William James

18. En que contrasta la teoría de B. F. Skinner de aquellas de los científicos listados en la pregunta anterior **(2pts)**

19. ¿Qué científico de la computación plantea por vez primera el uso del concepto de aprendizaje por reforzamiento planteado por Skinner en “animales artificiales”? **(1pt)**

20. De acuerdo a Noam Chomsky y en contradicción a Skinner, ¿Qué es cierto acerca de las habilidades lingüísticas humanas? **(2pts)**

21. ¿En que consiste el mecanismo denominado TOTE postulado por George A. Miller? **(2pts)**

22. Llena los incisos de acuerdo al investigador que corresponda con la descripción del trabajo: **(7pts)**

- (a) John Holland ☐ Aplicó evolución para problemas de optimización
- (b) Nils Aall Barricelli ☐ Evolución de programas simples de computadora que resolvían tareas lógicas
- (c) R. N. Friedberg ☐ Lograron evolucionar máquinas capaces de predecir el siguiente número en una secuencia
- (d) Woodrow W. Bledsoe ☐ Simuló la migración y reproducción de números en arreglos
- (e) Ingo Rechenberg ☐ Uso simulación de computadora para resolver problemas matemáticos
- (f) Lawrence Fogel ☐ Inventó los algoritmos genéticos
- (g) Hans J. Bremermann ☐ Logró aplicar evolución artificial para resolver tareas complejas de optimización como el diseño de perfiles de alas en aviones o las cámaras de combustión en proyectiles.

23. Describe que es un cromosoma en el algoritmo genético de Holland **(2pts)**

24. Científico Británico de construye pequeños robots con la apariencia de tortugas a finales de los años 40's **(1pt)**

25. Llena los incisos de acuerdo al investigador que corresponda con la descripción del trabajo: **(5pts)**

- (a) John Harrison ☐ Inventó un regulador automático de nivel de agua para un tanque
- (b) Joseph-Marie Jacquard's ☐ Desarrolló un regulador automático de velocidad para sus máquinas de vapor
- (c) Ktesibios of Alexandria ☐ Inventó un reloj que ajustaba el tiempo de acuerdo a la temperatura, lo que lo hacía más exacto
- (d) W. Ross Ashby ☐ Desarrolló una máquina tejedora automática en 1804
- (e) James Watt ☐ Desarrolló un dispositivo denominado Homeostat para probar su teoría de ultraestabilidad

26. Científicos pioneros del área de la Cibernética, publican un artículo clásico en 1943 describiendo las similitudes entre la retroalimentación en sistemas de control de máquinas y animales **(1pt)**

27. ¿En qué consiste el concepto de Ultraestabilidad propuesto por W. Ross Ashby? **(2pts)**

28. Explica el concepto de auto-organización propuesto por W. Ross Ashby **(2pts)**

29. Escriba la ecuación para la regla de Bayes **(1pt)**

30. Diseña y construye una máquina calculadora que es capaz de sumar y restar números de seis dígitos en el año 1623 **(1pt)**

31. Desarrolla una calculadora mecánica, capaz de multiplicar **(1pt)**
☐ a) Gottfried Leibniz
☐ b) Blaise Pascal
☐ c) Wilhelm Schickard
32. Diseña y construye la máquina de diferencias **(1pt)**
☐ a) Gottfried Leibniz
☐ b) Blaise Pascal
☐ c) Charles Babbage
33. Explique con detalle el funcionamiento de la máquina de Turing **(5pts)**

34. Desarrolla la Z3 en 1941, la primera computadora programable **(1pt)**

35. ¿En que consiste la arquitectura de von Newmann? **(2pts)**

36. ¿En que consiste la prueba de inteligencia denominada de Turing, en honor a su autor? **(3pts)**

37. ¿En que consiste la objeción denominada por Turing “Lady Lovelace” en su artículo de 1950, en contra de que las computadores desarrollen inteligencia? **(2pts)**

38. En que consiste la hipótesis denominada “Physical Symbol System Hypothesis” planteada por Allen Newell y Herbert Simon? **(2pts)**

39. ¿Qué es ELIZA y quién lo desarrolla? **(2pts)**

40. ¿Crees que la prueba de Turing sea una prueba adecuada para medir la inteligencia de sistemas artificiales? Explica tu respuesta **(4pts)**

