**7 INTRODUCCIÓN**

**HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**10 UNA IMITACIÓN DE LA VIDA**

*Autómatas*

**11 DEFINICIÓN DE INTELIGENCIA**

*Inteligencias múltiples*

**12 PENSAR = CALCULAR**

*Computacionismo*

**13 CEROS Y UNOS**

*Código binario*

**14 PASO A PASO**

*Algoritmos*

**15 ALGORITMOS EN ACCIÓN**

*Cálculo*

**16 INSTRUCCIONES PARA COMPUTADORAS**

*Programas*

**17 LAS PRIMERAS COMPUTADORAS MECÁNICAS**

*Máquinas de Babbage*

**18 UNA COMPUTADORA TEÓRICA**

*La máquina universal de Turing*

**20 UN CEREBRO ELECTRÓNICO**

*Neuronas y computación*

**21 NEURONAS ARTIFICIALES**

*Unidades lógicas de umbral*

**22 UNA COMPUTADORA PROGRAMABLE**

*ENIAC*

**23 UN PROGRAMA TEÓRICO**

*Turochamp*

**24 PLANOS PARA UNA COMPUTADORA**

*Arquitectura de Von Neumann*

**26 DOS TIPOS DE IA**

*IA débil y fuerte*

**27 IA EN ACCIÓN**

*Agentes inteligentes*

**28 ENSAYO Y ERROR**

*Aprender a aprender*

**29 EMULAR EL CEREBRO**

*Conectivismo*

**30 MODELOS DE IA**

*IA clásica frente a IA estadística*

**31 POTENCIA DE CÁLCULO**

*La ley de Moore*

**32 INFORMACIÓN EN BRUTO**

*Tipos de datos*

**33 TODO A LA VEZ EN TODAS PARTES**

*Datos masivos*

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL CLÁSICA**

**36 REPRESENTACIÓN DE DATOS**

*Símbolos en IA*

**37 SEGUIR LAS REGLAS**

*Lógica de computadoras*

**38 ¿QUÉ, CUÁNDO, POR QUÉ Y CÓMO?**

*Tipos de conocimiento*

**39 PRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

*Representación del conocimiento*

**40 SI ESTO, ENTONCES LO OTRO**

*Reglas*

**42 EL CAMINO MÁS CORTO**

*Encontrar el camino*

**43 SOLUCIONES IMPERFECTAS**

*Heurística*

**44 COMPLETAR UNA TAREA**

*IA y planificación*

**45 MANEJO DE LA INCERTIDUMBRE**

*Probabilidad e IA*

**48 MODELAR EL CAMBIO**

*La cadena de Márkov*

**49 MODELAR LA INCERTIDUMBRE**

*Modelos estocásticos*

**50 ASESORÍA AUTOMÁTICA**

*Sistemas expertos*

**52 MANEJO DE DATOS «CONFUSOS»**

*Confusión*

**54 ¿LIMPIO O DESALIÑADO?**

*Dos campos de investigación en IA*

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL ESTADÍSTICA**

**58 ENSEÑAR A PENSAR**

*Aprendizaje de máquinas*

**60 EXTRAER CONOCIMIENTO DE LOS DATOS**

*Minería de datos*

**61 MATERIALES PARA LA ENSEÑANZA**

*Datos de entrenamiento*

**62 DAR SENTIDO A LOS DATOS**

*Rasgos y etiquetas*

**64 EN BUSCA DE PATRONES**

*Reconocimiento de patrones*

**65 ¿SÍ O NO?**

*Árboles de decisión*

**66 TIPOS DE DATOS**

*Clasificación*

**67 LA LÍNEA DE MEJOR AJUSTE**

*Regresión*

**68 AGRUPACIÓN DE DATOS**

*Cúmulos*

**69 EL RARO DE LA CLASE**

*Detección de anomalías*

**70 EL RESULTADO MÁS PROBABLE**

*Predicciones*

**72 APRENDIZAJE DE MÁQUINAS CON DATOS ETIQUETADOS**

*Aprendizaje supervisado*

**73 APRENDIZAJE DE MÁQUINAS CON DATOS EN BRUTO**

*Aprendizaje no supervisado*

**74 APRENDIZAJE CON RETROACCIÓN**

*Refuerzo positivo*

**75 TRABAJAR JUNTOS**

*Aprendizaje conjunto*

**76 EL CEREBRO DE LA IA**

*Redes neuronales artificiales*

**77 ESTRUCTURA DE LA RED**

*Capas*

**78 ASIGNACIÓN DE RELEVANCIA**

*Pesos*

**79 OBJETIVOS Y UMBRALES**

*Sesgos*

**80 LA MEDIDA DEL ÉXITO**

*Función de coste*

**81 MEJORA DE LAS PRESTACIONES**

*Gradiente descendente*

**82 MEJORA DEL MODELO**

*La regla delta*

**83 RED DE SENTIDO ÚNICO**

*Redes neuronales prealimentadas*

**84 AJUSTE FINO DE LOS DATOS**

*Propagación hacia atrás*

**85 DATOS ESTRUCTURADOS**

*Redes neuronales recurrentes*

**86 CONSTRUIR UN CEREBRO**

*Aprendizaje profundo*

**87 IA CONTRA IA**

*Redes generativas contrapuestas*

**88 PROCESAMIENTO DE DATOS VISUALES**

*Redes neuronales convolutivas*

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA**

**92 APLICACIONES DE LA IA**

*Aplicaciones de la IA*

**94 PUNTUACIÓN**

*Jerarquía de datos*

**95 RECOMENDACIÓN**

*Contenido hecho a medida*

**96 DETECCIÓN DE AMENAZAS**

*Ciberseguridad*

**97 ATAQUES EN LA RED**

*Guerra digital*

**98 DETECCIÓN DE FRAUDES**

*Seguimiento de transacciones*

**99 IA EN LAS FINANZAS**

*Transacciones algorítmicas*

**100 DESMADEJAR PROTEÍNAS**

*Investigación médica*

**101 EN BUSCA DE PLANETAS**

*Investigación astronómica*

**102 MEDICINA DIGITAL**

*IA en diagnósticos médicos*

**103 CUIDADO DE LA SALUD**

*La IA sanitaria*

**104 EL INTERNET DE LAS COSAS**

*Dispositivos conectados*

**105 DISPOSITIVOS INTELIGENTES**

*IA integrada*

**106 MONITORIZACIÓN DE SISTEMAS**

*IA en infraestructuras*

**107 AGRICULTURA INTELIGENTE**

*Agricultura de precisión*

**108 IA SENSORIAL**

*Percepción de máquinas*

**109 PROCESAMIENTO DEL SONIDO**

*La máquina oye*

**110 EMULAR LA VISTA**

*La máquina ve*

**111 RECONOCIMIENTO FACIAL**

*Mapas de rasgos*

**112 COMPRENDER LAS PALABRAS**

*Procesamiento del lenguaje natural*

**113 IA INTÉRPRETE**

*Traducción automática*

**114 AL HABLA CON LA IA**

*Bots de conversación*

**115 IA AUTORA**

*Grandes modelos de lenguaje*

**115 IA AYUDANTE**

*Asistentes virtuales*

**117 IA ARTISTA**

*IA generativa*

**118 ROBOTS INTELIGENTES**

*IA encarnada*

**119 IA ACOMPAÑANTE**

*Robots sociales*

**120 MOVIMIENTO Y MOVILIDAD**

*Interacción física, I*

**121 DESTREZA MANUAL**

*Interacción física, II*

**122 AUTOS SIN CONDUCTOR**

*Vehículos autónomos*

**123 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GUERRA**

*Armas autónomas*

**LA FILOSOFÍA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**126 IA CASI HUMANA**

*Inteligencia artificial general*

**127 EL PUNTO DE NO RETORNO**

*La singularidad tecnológica*

**128 ¿DÓNDE RESIDE LA CONSCIENCIA?**

*La pregunta de Leibniz*

**129 ¿NADAN LOS SUBMARINOS?**

*Funcionalismo*

**130 EL JUEGO DE IMITACIÓN**

*La prueba de Turing*

**132 LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA**

*Tests de inteligencia*

**133 MÁQUINAS Y ENTENDIMIENTO**

*El experimento de la habitación china*

**134 ZOMBIS FILOSÓFICOS**

*Inteligencia humana frente a IA*

**135 UN NUEVO TIPO DE PERSONA**

*Derechos y deberes de la IA*

**136 REPLICAR LA MENTE**

*Realizabilidad múltiple*

**137 PENSAMIENTO TRANSPARENTE**

*Abrir la caja*

**CONVIVIR CON LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**140 ¿MITO O REALIDAD?**

*La verdad acerca de la IA*

**141 ¿ALIMENTADA POR LA EXPLOTACIÓN?**

*Trabajo invisible*

**142 SI ENTRA BASURA, SALE BASURA**

*La calidad de los datos*

**143 PREJUICIOS A FLOTE**

*Sesgos ocultos*

**144 SABER DE TI**

*Perfiles*

**145 TRANSPARENCIA DEL PROCESO**

*La IA como una caja blanca*

**146 IA COMO FUERZA DE TRABAJO**

*Desempleo tecnológico*

**147 IA Y EQUILIBRIO**

*IA e igualdad*

**148 LA HABITACIÓN DEL ECO**

*Burbujas filtradas*

**149 LOS LÍMITES DEL CONTROL**

*IA autónoma*

**150 LO JUSTO Y LO INJUSTO**

*Diseño ético*

**151 ÉTICA INCORPORADA**

*Las tres leyes de Asimov*

**152 ¿QUIÉN ES RESPONSABLE?**

*IA y responsabilidad legal*

**153 ¿QUÉ TENDRÍA QUE ESTAR PERMITIDO?**

*IA y legislación*

**154 PELIGROS EXISTENCIALES**

*IA y distopías*

**155 VENTAJAS SIN LÍMITE**

*IA y utopía*