

---

# Resum

L'èxit aclaparant de la Intel·ligència Artificial (IA) en la resolució de tasques específiques (des de sistemes de recomanació fins a vehicles de conducció autònoma) no ha sigut encara igualat amb un avanç similar en sistemes de IA de caràcter més general enfocats en la resolució d'una major varietat de tasques. Aquesta tesi aborda la creació de sistemes de IA de propòsit general així com l'anàlisi i avaluació tant del seu desenvolupament com de les seues capacitats cognitives.

En primer lloc, aquesta tesi contribueix amb un sistema d'aprenentatge de propòsit general que reuneix diferents avantatges com ara expressivitat, comprensibilitat i versatilitat. El sistema està basat en aproximacions de caràcter inherentment general: programació inductiva i aprenentatge per reforç. A més, el sistema utilitza una biblioteca dinàmica d'operadors d'aprenentatge pel que és capaç d'operar en una àmplia varietat de contextos. Aquesta flexibilitat, juntament amb el seu caràcter declaratiu, fa que siga possible utilitzar el sistema de forma instrumental amb l'objectiu de facilitar la comprensió de les diferents construccions que cada tasca requereix per a ser resolta. Finalment, el procés d'aprenentatge també és revisat mitjançant un enfocament evolutiu i incremental d'adquisició, consolidació i oblit de coneixement, necessari quan es treballa amb recursos limitats (memòria i temps).

En segon lloc, aquesta tesi analitza l'ús de tests d'intel·ligència humana per a l'avaluació de sistemes de IA i planteja si el seu ús pot constituir una alternativa vàlida als enfocaments actuals d'avaluació de IA (més orientats a tasques). Amb aquesta finalitat, es realitza una exhaustiva revisió bibliogràfica d'aquells sistemes de IA que han sigut utilitzats per a la resolució d'aquest tipus de problemes. Açò ha permès analitzar què mesuren realment els tests d'intel·ligència en els sistemes de IA, si són significatius per a la seua avaluació, si realment constitueixen problemes complexos i, finalment, si són útils per a entendre la intel·ligència (humana). Finalment s'analitzen els conceptes de desenvolupament cognitiu i aprenentatge incremental en sistemes de IA no solament a nivell conceptual, sinó també per mitjà d'aquests problemes millorant per tant la comprensió i construcció de sistemes de propòsit general evolutius.

**Paraules clau:** intel·ligència artificial, sistemes d'aprenentatge, programació inductiva, aprenentatge per reforç, oblit, dificultat de les tasques, desenvolupament cognitiu, avaluació de sistemes artificials, tests d'intel·ligència.