

Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Band: 84 (1996)

Artikel: Studi e ricerche dell'istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale

Autor: Lepori, Carlo / Schmidhuber, Jürgen / Gambardella, Luca M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1003250>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Studi e ricerche dell'Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale

Carlo Lepori, Jürgen Schmidhuber e Luca M. Gambardella

IDSIA, Corso Elvezia 36, CH-6900 Lugano

L'IDSIA è stato creato a Lugano nel 1988 dalla Fondazione Dalle Molle per la Qualità della Vita. Informazioni più ampie sull'Istituto e la sua attività sono disponibili su Internet: <http://www.idsia.ch>

Scopi

- Ricerca di base e applicata nel campo dell'intelligenza artificiale, specialmente per quanto riguarda l'apprendimento automatico.
- Contributo allo sviluppo scientifico e tecnologico della Svizzera italiana.
- Punto di contatto con centri di ricerca e di sviluppo svizzeri e internazionali.

Struttura

In ordine gerarchico:

- Fondazione Dalle Molle per la Qualità della vita;
- Comitato di Gestione: 2 rappresentanti del Canton Ticino, 1 della Fondazione;
- Consiglio scientifico;
- Direzione IDSIA.

Finanziamento

- La Confederazione, secondo la Legge sulla ricerca scientifica, art. 16.
- Il Canton Ticino, a pareggio del contributo federale.
- La Città di Lugano mette a disposizione la sede.
- La Fondazione Dalle Molle per la Qualità della Vita.
- La Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CIT/KIT), i programmi dell'Unione europea e il *Fondo nazionale*.

Collaboratori

In questo momento lavorano all'IDSIA 19 collaboratori a vario titolo:

Direzione:

- Dott. Luca M. Gambardella:
Apprendimento con rinforzo, Robotica, Ottimizzazione combinatoria.
- PD Dr. Jürgen Schmidhuber:
Reti neurali, Apprendimento (miglioramento incrementale), Previsioni.
- Dr. Carlo Lepori: Insegnamento (STS), contatti STS/SUP e USI, coordinamento.

Inoltre: supporto tecnico e amministrativo (2 a metà tempo), assistenti per progetti di ricerca (4), dottorandi (3), studenti per lavori di diploma e di laurea (7) e ospiti per brevi periodi (p. es. 4 nel 1995).

Progetti di ricerca (non finanziati dal Fondo nazionale)

Programmi dell'Unione europea

- Programma europeo DELTA, progetto NAT*LAB: linguistica computazionale
1990–92 (contributo svizzero) IDSIA: kFr 324

CTI/KTI (già CERS/KWF)

- “A Methodology for Container Flow Forecasting and Positioning in Intermodal Terminals”,
in collaborazione con l'IRE, il CSCS, la STS e la DSP SA di Manno.
1996–1998 totale: kFr 694 IDSIA: kFr 350

Fondo nazionale per la ricerca scientifica

Linguistica

- Dandi (Discourse and Dialog) e SAD (Situation and Discourse)
1990–1994 IDSIA: kFr 329

Laboratorio portatile di intelligenza artificiale

- PAIL: Portable AI Laboratory, in collaborazione con il Politecnico di Losanna e l'Università
di Zurigo
1989–1994 totale: kFr 1'168 IDSIA: kFr 530

Robotica

- In 3 progetti successivi,
“Automated Assembly Based on Artificial Intelligence”,
“Integrating Planning and Learning in Robotics” e
“A Methodology for Collective Robot Design”
in collaborazione soprattutto con il Politecnico di Losanna, sono state affrontate le pro-
blematiche relative a robot capaci di adattarsi alla situazione in cui si trovano
(p. es. osservando il loro ambiente e riconoscendo i pezzi su cui devono intervenire), in
grado di pianificare la loro attività, di apprendere dall'esperienza, riconoscendo situazioni
già incontrate e, nel progetto attualmente in atto, cercando di collaborare tra di loro per ri-
solvere problemi complessi.
1990–1997 totale: kFr 1'238 IDSIA: kFr 507

Apprendimento

- “Incremental Self-Improvement”: in questo progetto si vuole realizzare un sistema in gra-
do di apprendere dall'esperienza, in modo che anche le tecniche di apprendimento siano
sottoposte a questa evoluzione: il sistema in un certo senso “impara ad imparare”.
1995–1997 totale kFr 180 IDSIA: kFr 180

Proposte attualmente al vaglio del Fondo nazionale

- “Predictability Minimization”: per lo studio di algoritmi per reti neurali particolarmente
efficienti.
- “A Cooperative Learning Approach to Combinatorial Optimization”: per l'approfondimen-
to di tecniche cooperative (multi-agenti) di ottimizzazione in casi complessi.

Conclusione

Il contributo del Fondo nazionale all'attività dell'IDSIA nel periodo considerato raggiunge kFr 1'546 e risulta dunque un fattore determinante per la sua attività scientifica, specialmente per i progetti in cui vengono affrontati temi di ricerca fondamentale, base indispensabile per adempiere ai nostri compiti di ricerca applicata e di trasferimento di tecnologia a profitto della realtà ticinese.