

| FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DE VAGA PARA DIVULGAÇÃO E PROCESSO SELETIVO   |  |
|---|--|
| Lead Institution: USP   |  |
| Address:  |  |
| Supervisor name: Denis Deratani Mauá  |  |
| Type (undergrad, master, PhD, PD): PHD  |  |
| Number of months: 36  |  |
| Projeto Título: Indução de Programas Lógicos Neuro-Probabilísticos  |  |
| Research Group: IME.USP.BR  |  |
| <p><b>Descrição (Português)</b></p> <p>Apesar dos resultados impressionantes obtidos na última década, sistemas inteligentes baseados em aprendizado profundo são difíceis de construir, depurar e validar. Em particular, é notoriamente desafiador conciliar o resultado de tais sistemas com restrições advindas de regras de negócios, legislações, mecanismos de segurança ou conhecimento especialista e de senso comum. O projeto “Indução de Programas Lógicos Neuro-Probabilísticos” (<a href="https://www.ime.usp.br/~ddm/project/neuroproblog/">https://www.ime.usp.br/~ddm/project/neuroproblog/</a>) visa desenvolver o arcabouço teórico para a construção de um sistema computacional de raciocínio neurosimbólico baseado em programação lógico-probabilística, chamado DPASP. Uma breve descrição dos fundamentos e estado atual de desenvolvimento do sistema se encontra nesse artigo <a href="https://www.ime.usp.br/~ddm/project/neuroproblog/klricml2023.pdf">https://www.ime.usp.br/~ddm/project/neuroproblog/klricml2023.pdf</a> e também nesse tutorial <a href="https://kamel.ime.usp.br/pages/learn_dpasp">https://kamel.ime.usp.br/pages/learn_dpasp</a>.</p> <p>Esta pesquisa de doutorado visa o desenvolvimento de novos algoritmos de inferência, mais eficientes e escaláveis, para predição e aprendizado de programas DPASP. Os algoritmos deverão ser avaliados em problemas realistas de argumentação probabilística e compreensão textual. A bolsa está vinculada ao Auxílio FAPESP PI 2022/02937-9, com vigência até 31/1/2028, e ao grupo de pesquisa em Knowledge Enhanced Machine Learning do Centro de Inteligência Artificial da USP, um Centro de Pesquisa co-financiado pela FAPESP e IBM Research (<a href="https://c4ai.inova.usp.br/">https://c4ai.inova.usp.br/</a>).</p> |  |
| <p><b>Requirements to fill the position. (Ex: specific experience, minimum or maximum years after concluding the course) (Portuguese and English)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mestrado completo ou prestes a completar em Ciência da Computação ou área correlata.</li> <li>• Conhecimento de fundamentos de Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial (incluindo lógica proposicional).</li> <li>• Conhecimento de programação em linguagem Python e C.</li> <li>• Dedicação integral à pesquisa (40h/semanais).</li> </ul> <p>Desejável:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento de redes bayesianas e modelos de aprendizado estatístico relacionais (Markov Logic Networks, ProbLog etc).</li> </ul>  |  |
| <p><b>Information of scholarship and workplace</b></p> <p>Scholarship FUSP ( X ) Valor de: R\$ 4572,90 mensal. 36 meses.</p> <p>Location: Universidade de São Paulo Campus da Capital (IME-USP)</p>   |  |

A bolsa segue os valores da tabela FAPESP, disponível em <https://fapesp.br/valores/bolsasnopais>. Atualmente, o valor é de R\$ 3.694,80 a R\$ 4.572,90, aumentando com o tempo de bolsa. A bolsa conta com reserva técnica, que permite o custeio de viagens para conferências e outros eventos acadêmicos, aquisição de material bibliográfico e equipamentos informáticos, dentro do escopo do projeto. A pessoa selecionada realizará pesquisa de ponta no grupo de Inteligência Artificial do IME-USP ( <https://liamf.ime.usp.br/> ), numa das instituições mais prestigiadas da América Latina, onde também deve obter seu doutorado. O grupo de pesquisa conta com instalações modernas e adequadas para a realização da pesquisa, com bom ambiente de trabalho dentro do Campus da USP no Butantã, uma área verde e relativamente calma dentro da cidade, e acesso a servidores e computadores de alto desempenho. O grupo conta com outros pesquisadores associados ao Centro de Inteligência Artificial da USP ( <https://c4ai.inova.usp.br/> ). O trabalho é flexível e intelectualmente estimulante. Existe a possibilidade de se pleitear uma bolsa para realizar estágio no exterior.