

Comparação de Algoritmos de Aprendizado de Máquina em Haskell e em Python

Luiz Guilherme Geron Manfrim Coelho 2134624

Sumário

1. Introdução
2. Referencial Teórico
3. Trabalhos Relacionados
4. Proposta

Introdução

- Os algoritmos de aprendizado de máquina;
- Linguagem;
- Essa pesquisa.

Referencial Teórico

- Scikit-learn: tenta trazer uma interface simplificada e melhorar a integração com a linguagem Python, facilitando seu uso por não especialistas (PEDREGOSA et al., 2011). Essa biblioteca, apesar de escrita majoritariamente em Python, possui como dependência NumPy e SciPy, cujas implementações são escritas parcialmente em C (GEVORKYAN et al., 2019);
- HLearn: implementada em Haskell, objetiva uma interface mais simples para usuários menos avançados, por meio da padronização de seus algoritmos suportados e representação algébrica dos modelos (IZBICKI, 2013).

Trabalhos Relacionados

- Couto et al. (COUTO et al., 2021) analisaram 27 diferentes linguagens de programação em termos de consumo de energia, tempo de execução e uso de memória, em 10 algoritmos. Mostraram que as linguagens imperativas levam vantagem.
- Tavano et al. (TAVANO; AMIN; SERRA-SECA-NETO, 2022) analisaram o desempenho do treinamento em GPU de redes neurais convolucionais usando as linguagens de programação Elixir, funcional, e Python. Python foi mais rápido, porém seus picos de uso de memória RAM foram maiores.
- Zhang et al. (ZHANG; WANG; SHI, 2018) compararam latência, uso de memória e consumo de energia de pacotes de aprendizado de máquina em dispositivos de borda. Nenhum pacote se destacou em todos os cenários.

Proposta

- Objetivos;
- Materiais e métodos;
- Resultados esperados.