

Mentalidade experimental em Inteligência Artificial

Em sistemas de Inteligência Artificial, o desenvolvimento não ocorre de forma linear nem se encerra com a simples implementação de um modelo. Diferentemente de programas tradicionais, a IA deve ser compreendida como um processo iterativo, no qual resultados são continuamente avaliados, ajustados e comparados. Por essa razão, a experimentação não constitui uma etapa isolada do desenvolvimento, mas um elemento estrutural do próprio sistema.

Adotar uma mentalidade experimental significa compreender que cada execução de um modelo corresponde à avaliação de uma hipótese técnica. Em vez de “tentar algo” de maneira informal, o profissional de IA formula uma hipótese explícita, por exemplo, que uma determinada configuração de parâmetros pode melhorar o desempenho do modelo e, então, a testa de forma controlada, observando métricas que funcionam como evidências empíricas. Dessa forma, o progresso técnico deixa de se apoiar em impressões subjetivas e passa a ser guiado por dados mensuráveis.

Nesse contexto, a experimentação em IA é necessariamente contínua. Alterações nos dados, nos parâmetros, no ambiente de execução ou nos objetivos do sistema demandam novos testes e novas avaliações. Por esse motivo, não faz sentido falar em um “modelo final” dissociado de seu histórico experimental. Um modelo só pode ser compreendido adequadamente quando analisado à luz dos experimentos que o geraram, das decisões técnicas tomadas ao longo do processo e das métricas utilizadas para avaliá-lo.

A consolidação dessa mentalidade exige uma distinção clara entre dois conceitos frequentemente confundidos: script e experimento. Um script corresponde a uma execução pontual de código, cujo objetivo principal é “fazer funcionar”. Nesse caso, o foco está na execução em si, e os resultados costumam ser observados de maneira informal, sem registro sistemático dos parâmetros utilizados ou das métricas obtidas.

O experimento, por outro lado, representa uma mudança de paradigma. Ele é caracterizado por uma execução registrada, na qual os parâmetros são explicitamente definidos, as métricas são coletadas de forma estruturada e os resultados podem ser comparados com outras execuções. Enquanto o script atende a uma necessidade imediata, o experimento produz conhecimento técnico acumulável, pois permite compreender o impacto de cada decisão tomada durante o treinamento e a avaliação do modelo.

Scripts isolados não escalam em projetos de Inteligência Artificial porque não possibilitam aprendizado consistente ao longo do tempo. A repetição de execuções sem registro não fornece base para comparação nem para tomada de decisão fundamentada. Em contraste, o experimento funciona como a unidade mínima de decisão técnica em IA, pois transforma execuções em evidências que podem ser analisadas, comparadas e justificadas.

Unitins – Sede Administrativa – Qd. 108 Sul, Alameda 11, lote 03 – CEP 77020-122 | www.unitins.br

Essa distinção inicia a transição do papel de aprendiz de IA para o de profissional que projeta sistemas inteligentes, reforçando a compreensão de que métricas e experimentos não são elementos acessórios, mas componentes centrais da engenharia de sistemas de Inteligência Artificial.

Referência

HUYEN, Chip. Projetando sistemas de Machine Learning: processo interativo para aplicações prontas para produção. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. p.12. ISBN 9788550819648.