APIs ou Agentes de IA para promover principios FAIR?

Ampliar a Ciência Aberta, Interoperável e Reutilizável entre pessoas e máquinas

N.º do tema de sessão técnica: Nº. 5 – Cooperação entre diferentes agentes, integração de dados e metodologia de trabalho

Resumo

A evolução das necessidades da comunidade sobre análise de dados está também a transformar os processos de trabalho com informação georreferenciada. Não é uma ameaça aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), é, bem pelo contrário, uma oportunidade para potenciar a inteligência geoespacial.

A interoperabilidade é a chave para o sucesso de uma abordagem de Sistemas de Sistemas, na comunicação entre máquinas ou aplicações, levando as organizações produtoras a focarem-se na qualidade da informação e meta-informação. Esta interoperabilidade na área geoespacial deve hoje ser mais ampla do que isso, como o demonstra a reformulação da Diretiva INSPIRE e o seu maior alinhamento com o European Data Act.

Muitos dos que hoje interagem e têm necessidade de informação georreferenciada não pertencem nativamente à comunidade geoespacial (normalmente programadores). No entanto, o crescente interesse em dados geográficos de forma estruturada, obriga também a formatos de interoperabilidade diferentes dos tradicionalmente utilizados (ESRI Shapefile, Geopackage e outros). Ao mesmo tempo o cidadão quer tirar partido de forma não técnica da informação existente e para estes hoje existem soluções baseadas em linguagem natural, mas que têm de estar preparadas para esse fim.

Os processos internos e operacionais de uma entidade de Administração Pública exigem, cada vez mais, que a informação seja facilmente acessível a técnicos sem especialização no domínio geoespacial. Neste contexto, a configuração de agentes de IA pode constituir uma solução eficaz, sobretudo numa altura em que a contratação de recursos especializados se revela exigente. Por outro lado, a integração de dados e ferramentas geográficas em sistemas internos pode beneficiar da utilização de APIs, permitindo igualmente fomentar a inovação geoespacial junto da comunidade externa através da disponibilização de serviços alinhados com políticas de dados abertos.

Este trabalho propõe um modelo conceptual que reformula a arquitetura das IDE, com o objetivo de ampliar a utilização da informação geográfica. Por um lado as APIs permitem a interoperabilidade estruturada, possibilitando uma melhor integração máquina-máquina. Por outro os agentes de IA permitem o acesso semântico, em linguagem natural, democratizando o acesso à informação geográfica.

Considerando a necessidade de garantir os princípios FAIR (dados pesquisáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis), o papel de um técnico SIG dos dias de hoje traz novas exigências, principalmente em organizações da Administração Pública. Assim, nunca como antes os técnicos SIG tiveram a oportunidade de ampliar o impacto e relevância na sociedade.

Conclui-se que as APIs e os agentes de IA são soluções para promover princípios FAIR. Ambas as abordagens respondem a exigências internas e externas, funcionando como disruptores e promovendo um ecossistema de inovação. As APIs estão mais alinhadas com necessidades de integração, automatização de processos e interoperabilidade em geral. Os agentes de IA podem suportar tanto a operação interna como o apoio ao cidadão.

Este tipo de abordagens traz novas exigências no tratamento e curadoria da informação, baseada em serviços geográficos, com metadados associados e informação pública inteligível e baseada em protocolos normalizados. A tecnologia proposta neste trabalho é, assim, um fator crítico de sucesso na transição suave a partir das IDE existentes.

Palavras chave

Sistemas de Sistemas, API, IA, SIG, esri, FAIR, standards

Autores

Edgar Barreira
edgar.barreira@esri.pt
Account Manager, Esri Portugal

Adriana Rangel
adriana.rangel@esri.es
Account Manager, Esri España