

RESENHA — “Software Architecture: A Roadmap” (David Garlan, 2000)

O artigo apresenta um panorama abrangente sobre o estado da Arquitetura de Software no ano 2000 e os principais desafios e direções futuras da área. Garlan destaca que a arquitetura tornou-se essencial para lidar com a crescente complexidade dos sistemas, funcionando como uma camada de abstração que orienta decisões estruturais, comunicação entre equipes e análise de propriedades de qualidade.

O autor identifica três eixos centrais de evolução:

1. **Modelos arquiteturais**, incluindo estilos, componentes e notações formais;
2. **Ferramentas de suporte**, como ambientes para análise, reuso e verificação de arquiteturas;
3. **Processos e práticas**, envolvendo documentação, evolução arquitetural e integração com requisitos.

O texto enfatiza a importância dos **estilos arquiteturais** — como cliente-servidor, pipe-and-filter e publish-subscribe — que oferecem vocabulário e restrições para projetar sistemas com propriedades previsíveis. Também destaca o avanço da **análise arquitetural**, necessária para avaliar desempenho, confiabilidade, modifiabilidade e compatibilidade entre componentes.

Garlan reforça que arquiteturas evoluem ao longo do tempo, exigindo mecanismos formais para gerenciar mudanças, documentar decisões e dar suporte à migração e ao reuso. O artigo também aponta tendências futuras: arquiteturas dinâmicas, sistemas em larga escala, maior automação na verificação, e integração profunda entre arquitetura, requisitos e desenvolvimento.

Em síntese, o artigo fornece um mapa conceitual do campo, mostrando sua maturidade e apontando desafios que viriam a influenciar diretamente a evolução da engenharia de software nas décadas seguintes.