

## ***Resenha – Software Architecture: A Roadmap***

O artigo *Software Architecture: A Roadmap*, escrito por David Garlan e publicado no contexto do *Future of Software Engineering (ICSE 2000)*, apresenta uma visão abrangente da evolução, do estado atual e das perspectivas futuras da arquitetura de software como disciplina de engenharia.

O autor inicia destacando a importância da arquitetura de software como elo entre requisitos e implementação, ressaltando que boas decisões arquiteturais são determinantes para atributos de qualidade como desempenho, confiabilidade, portabilidade e escalabilidade. A arquitetura é apresentada não apenas como estrutura técnica, mas também como meio de entendimento, reutilização, análise, evolução e gestão de sistemas complexos.

Na seção histórica (“Yesterday”), Garlan mostra como a prática era antes marcada pela informalidade, com diagramas ad hoc e pouco rigor. O avanço para um estado mais maduro (“Today”) é exemplificado pela introdução de Linguagens de Descrição Arquitetural (ADLs), padrões de arquitetura, linhas de produto e a codificação de estilos arquiteturais. Esse amadurecimento possibilitou maior consistência, reutilização e análise formal das decisões arquitetônicas.

O núcleo do artigo está na discussão do futuro (“Tomorrow”), em que Garlan identifica tendências que moldariam a disciplina nas décadas seguintes:

- Equilíbrio entre construir e comprar (build vs. buy), cada vez mais inclinado à integração de componentes e sistemas de terceiros;
- Computação em rede (network-centric), com o desafio de arquiteturas capazes de lidar com coalizões dinâmicas e recursos distribuídos;
- Computação pervasiva, exigindo arquiteturas adaptáveis a dispositivos heterogêneos, limitações de recursos e mobilidade dos usuários.

Como visão de futuro, o autor antecipa a necessidade de arquiteturas autoadaptáveis, capazes de se monitorar e evoluir em ambientes dinâmicos. Ele também destaca a importância crescente de padrões, interoperabilidade e da evolução de práticas que tornem a arquitetura de software uma disciplina de engenharia consolidada.

Em termos críticos, o texto de Garlan é notavelmente visionário: muitos dos desafios apontados — como integração baseada em padrões, arquiteturas adaptativas e sistemas distribuídos de larga escala — permanecem atuais mesmo décadas depois. Contudo, pode-se observar que o artigo, por ser uma “roadmap”, não aprofunda metodologias práticas ou estudos de caso detalhados, limitando-se a traçar tendências e desafios conceituais.