

## **Resenha do artigo *On the Criteria to Be Used in Decomposing Systems into Modules* – David L. Parnas (1972)**

O artigo *On the Criteria to Be Used in Decomposing Systems into Modules*, escrito por David L. Parnas em 1972, é considerado um dos trabalhos mais influentes da Engenharia de Software por propor critérios mais rigorosos para a modularização de sistemas. Parnas rompe com a visão tradicional da época, que tendia a dividir sistemas com base no fluxo de processamento, e defende a ideia de que os módulos devem ser definidos a partir do princípio de ocultamento de informações (information hiding), visando maior flexibilidade, compreensibilidade e facilidade de manutenção.

O autor apresenta como estudo de caso o sistema de geração de índices KWIC (Key Word In Context). A partir dele, compara duas formas de modularização: uma convencional, que separa o sistema em etapas do processamento (entrada, circular shift, ordenação, saída), e outra baseada em ocultamento de decisões de projeto suscetíveis a mudanças, como formatos de dados ou representações internas. Parnas demonstra que a segunda abordagem oferece vantagens significativas, pois isola as partes mais instáveis do sistema em módulos independentes, reduzindo o impacto de futuras alterações.

Entre os benefícios esperados da modularização, o autor destaca três principais: redução do tempo de desenvolvimento (já que equipes podem trabalhar em módulos independentes), maior flexibilidade do produto (permitindo mudanças localizadas sem afetar o sistema como um todo) e melhor compreensibilidade (pois cada módulo pode ser estudado de forma isolada). Esses aspectos marcam a modularização como um mecanismo não apenas técnico, mas também gerencial e cognitivo.

Em termos críticos, a contribuição de Parnas foi fundamental para a evolução da Engenharia de Software, pois forneceu critérios sólidos que superaram as limitações das práticas tradicionais. Sua proposta de ocultamento de informações influenciou diretamente o design de linguagens de programação, arquiteturas de software e metodologias modernas de desenvolvimento. Ao destacar a importância de projetar módulos de modo que decisões internas fiquem escondidas, o autor antecipou práticas como encapsulamento e abstração, amplamente utilizadas até hoje.

Mesmo após mais de cinco décadas, o artigo permanece atual e relevante. A ideia de que boas decisões de modularização facilitam manutenção, evolução e compreensão de sistemas continua sendo um dos pilares do desenvolvimento de software de qualidade. Assim, a obra de Parnas deve ser considerada leitura essencial para estudantes e profissionais que desejam compreender as bases conceituais da modularidade.