

Resenha — On the Criteria to be Used in Decomposing Systems into Modules (Parnas, 1972)

O artigo clássico de David L. Parnas discute a modularização como meio de tornar sistemas mais flexíveis, compreensíveis e rápidos de desenvolver, ressaltando que a eficácia depende dos critérios usados para dividir o sistema em módulos. O texto apresenta um problema de projeto e compara uma decomposição “convencional” com outra “não convencional”, indicando vantagens claras da segunda para os objetivos de flexibilidade, compreensão e tempo de desenvolvimento.

Como estudo de caso, utiliza-se o sistema de índice KWIC, inicialmente modularizado por etapas do fluxo (entrada, “circular shift”, ordenação, saída e controle), modelo típico que demanda especificar formatos e interfaces detalhadas entre fases antes do trabalho começar. Em contraste, a alternativa proposta organiza módulos para ocultar decisões de projeto suscetíveis a mudança, como armazenamento de linhas e estratégia de geração/ordenação dos shifts, reduzindo o acoplamento e limitando o impacto de alterações a módulos específicos.

O autor sistematiza benefícios esperados: gerenciamento mais eficiente por paralelismo de equipes, maior flexibilidade para mudanças locais e melhor compreensibilidade por permitir estudar o sistema módulo a módulo. Aponta também um possível custo de eficiência quando a decomposição não convencional é implementada como simples conjunto de sub-rotinas, sugerindo cuidados de implementação para mitigar essa perda.

Conclui-se que a decomposição não deve partir de um fluxograma de etapas, e sim da identificação das decisões de projeto que precisam ser escondidas. Ao modularizar para proteger essas decisões, o projeto torna-se mais evolutivo, com interfaces mais estáveis e menor propagação de mudanças.