

Engenharia de Software I

Prof. Levi Rodrigues Munhoz

A Natureza do Software

- Com os primeiros computadores surgem também os softwares de computador:
 - Pesquisas em Universidades;
 - Departamento de defesa dos EUA.
- Evolução das aplicações e expansão em diversas áreas.

A Natureza do Software

- O software tem um duplo papel: Produto e Veículo para distribuir o produto;
- O software distribui a **informação**;

A Natureza do Software

Com o passar de mais de 70 anos, ainda assim, muitas questões levantadas durante todo esse tempo continuam as mesmas hoje, quando os modernos sistemas computacionais são desenvolvidos:

A Natureza do Software

- Por que a conclusão de um software leva tanto tempo?
- Por que os custos de desenvolvimento são tão altos?
- Por que não conseguimos encontrar todos os erros antes de entregarmos o software aos clientes?
- Por que gastamos tanto tempo e esforço realizando a manutenção de programas existentes?
- Por que ainda temos dificuldades de medir o progresso de desenvolvimento e a manutenção de um software?

A Natureza do Software

Essas e muitas outras questões demonstram a preocupação com o software e a maneira como é desenvolvido - uma preocupação que tem levado à adoção da prática da **engenharia de software**.

A Natureza do Software

O que é software?

Segundo Pressman, 2016, Software consiste em: (1) instruções (programas de computador) que, quando executadas, fornecem características, funções e desempenho desejados; (2) estruturas de dados que possibilitam aos programas manipular informações adequadamente; e (3) informação descritiva, tanto na forma impressa quanto na virtual, descrevendo a operação e o uso dos programas.

A Natureza do Software

Software não se desgasta.

Diferente do hardware o software não sofre ações do tempo, mas se deteriora devido às constantes mudanças.

A Natureza do Software

Campos de aplicação do software.

Software de Sistema: Como compiladores, sistemas operacionais, drivers, software de redes;

Software de Aplicação: Aplicações em empresas comerciais, industriais, bancos, governamentais;

Software de Engenharia/científicos: Programas que processam cálculos em massa. Vulcanologia, astronomia, análise genética

A Natureza do Software

Software embarcado: Em aplicações como: painéis de forno de micro-ondas, painéis automotivos;

Software para linha de produtos: Pode lidar com controle de inventário, clientes em massa;

Software Web/Aplicações móveis: Controle de aplicações em redes e em equipamento móveis;

Software de Inteligência Artificial: Robótica, reconhecimento de padrões, sistemas especialistas;

A Natureza do Software

Campos de aplicação do software.

Software de Sistema: Como compiladores, sistemas operacionais, drivers, software de redes;

Software de Aplicação: Aplicações em empresas comerciais, industriais, bancos, governamentais;

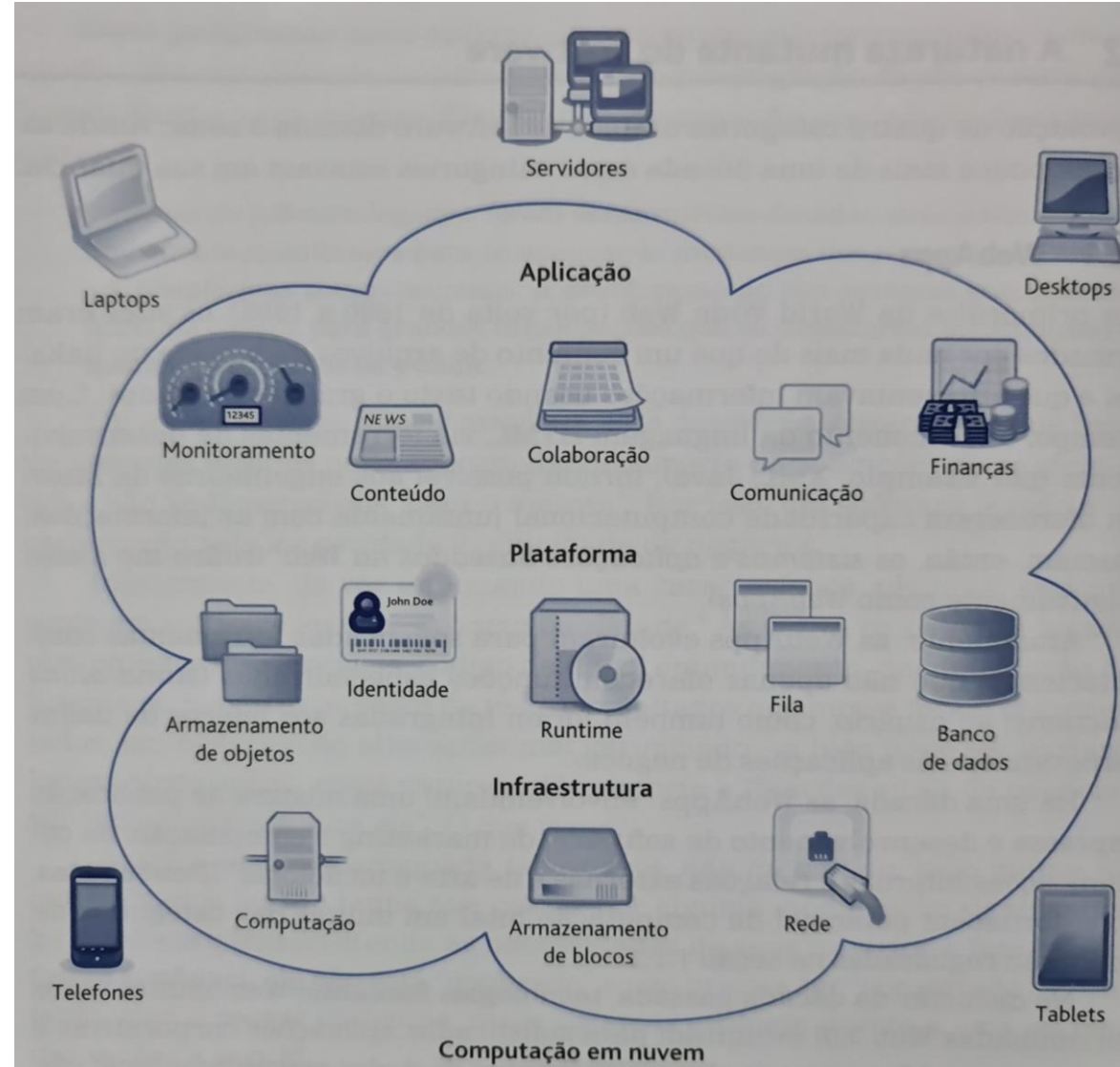
Software de Engenharia/científicos: Programas que processam cálculos em massa. Vulcanologia, astronomia, análise genética

A Natureza do Software

Software legado: Conjunto de aplicações desenvolvidas há décadas, passando por várias manutenções em função de requisitos e atualizações de plataformas computacionais, causando riscos quanto a custos e evolução;

A Natureza do Software

Natureza mutante do software



Bibliografia

Pressman, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional/Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim. 8ª Edição
Porto Alegre: AMGH, 2016