A grayscale photograph of a person's hands typing on a laptop keyboard. A teacup with a tea bag is on the desk next to the laptop. The image is split vertically: the left half is bright and clear, while the right half is dark and serves as a background for the logo.

Elementos e Características de um Software

Prof. João Freire



Tópicos

Nesta Aula iremos abordar os seguintes tópicos:

- Hardware vs Software
- O que é um software
- Exemplos de Software
- Elementos de um software
- Características de um software
- Saiba+
- Referências

Hardware vs Software

Hardware (Estrutura física, área mais monopolizada e com menor demanda)

Figura 1: Notebook, celular e mouse



Figura 2: Placa-mãe de computador



Fonte Figuras: Unsplash, 2021

Software (Instruções que controlam o hardware, área muito diversificada e com alta demanda)

Figura 3: Aplicativos de celular.

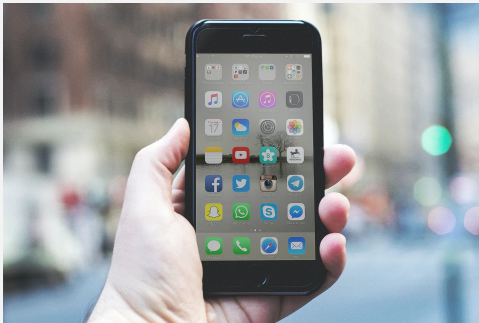


Figura 4: Tela inicial de notebook



Exemplo: Destaque de Texto

O que é um software?

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 como na virtual, descrevendo a operação e o uso dos programas. (Pressman, 2011)

Exemplos de Software

Figura 1: Aplicativos de celular.



Fonte: Unsplash, 2021

Elementos de Software

- Instruções

Quando executadas produzem a função e o desempenho desejados

- Estruturas de Dados

Possibilitam que os programas manipulem adequadamente a informação

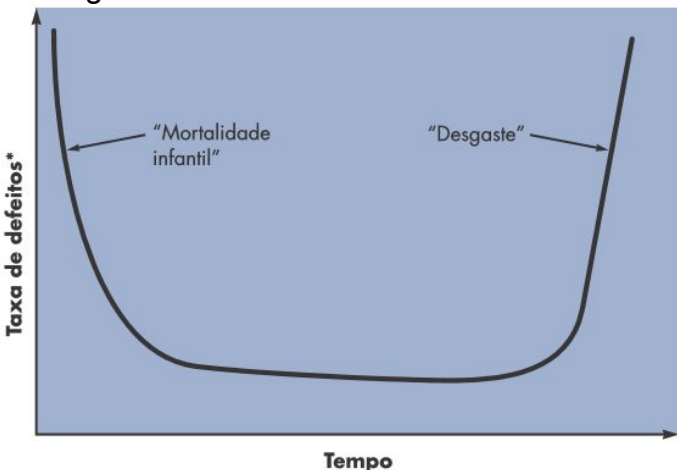
- Documentos

Descrevem a operação e o uso dos programas

Características de um Software

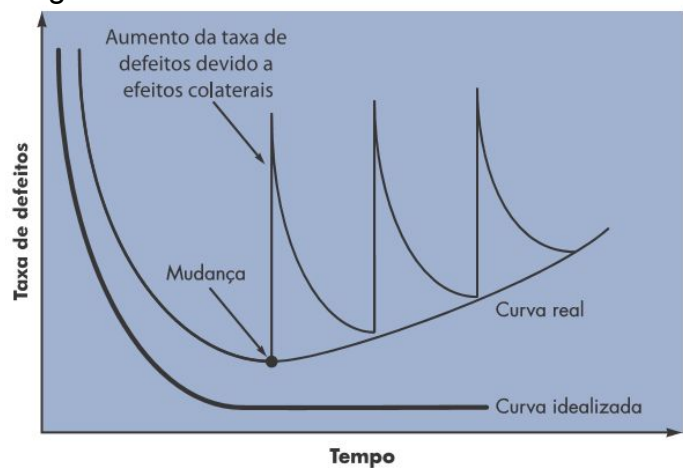
- Software é desenvolvido ou passa por um processo de engenharia; ele não é fabricado no sentido clássico.

Figura 2: Curvas de Falha de Hardware .



Fonte: Pressman, 2016

Figura 3: Curvas de Falha de Software .

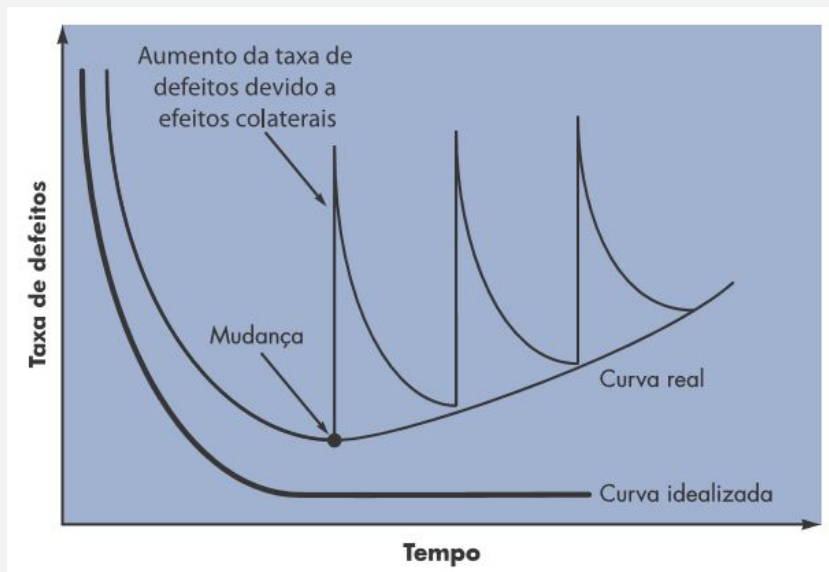


Fonte: Pressman, 2016

Características de um Software

- Software não “se desgasta”, mas, se deteriora

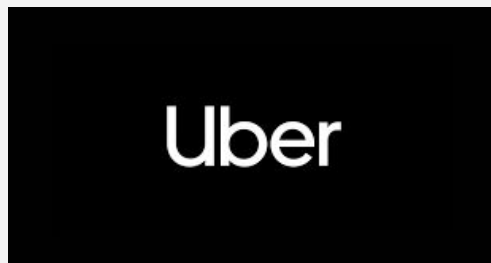
Figura 3: Curvas de Falha de Software .



Fonte: Pressman, 2016

Características de um Software

- Embora a indústria caminhe para a construção com base em componentes, a maioria dos softwares continua a ser construída de forma personalizada (sob encomenda)



Fonte Imagens: Sites das empresas, 2021

Saiba + e Referências

Indicação de material complementar de estudo:

- **Livro:** PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
- **Capítulo:** 1 - Engenharia de Software
- **Páginas:** 31 a 36