

Engenharia de Software I

Conceitos – Parte 01 – Crise de Software

Prof. Vinícius Mastelini

Linha do Tempo – Evolução do Software

- 1º Era (1950 – 1965)

- O propósito principal deste era foi o hardware;
- Mudanças contínuas no hardware dos computadores;
- Devido a existências de poucos métodos sistemáticos o software era deixado em segundo plano;
- Cada aplicação contava com apenas um software específico;
- A documentação referente ao software inexistia;

- 2º Era (1966 – 1975) → **CRISE SOFTWARE**

- Multiprogramação e sistemas multiusuários;
 - Mais de 1 usuário simultâneo;
- Técnicas interativas;
 - O usuário sabe onde clicar;
- Sistemas de tempo real;
- 1º geração dos SGBD's;
 - Sistema de gerenciamento de BD;
- Criação de Software Houses;
- Criação de Bibliotecas de Software;
- Manutenção praticamente impossível;

Linha do Tempo – Evolução do Software

- 3º Era (1976 – 2010) → **CRISE SOFTWARE**

- Sistemas Distribuídos;
 - Conexão entre sistemas;
- Redes Locais e Globais;
 - LAN, WAN...;
- Uso generalizado de microprocessadores;
 - Smartphones, tablets, videogames,
- Hardware de baixo custo;
- Impacto de consumo;

- 4º Era (atualidade) → **CRISE SOFTWARE**

- Tecnologias orientadas as objetos;
- Sistemas especialistas e software de inteligência artificial usados na prática;
- Software de redes neurais artificias;
 - São sistemas capazes de “aprender”. Seja através de dados inseridos, por tentativa e erro e até mesmo pela resolução de cálculos matemáticos;
- Computação paralela;
 - Execução simultânea em vários computadores para solucionar um problema de extrema dificuldade.
- Internet, Nuvens, Aplicativos Multiplataforma

Crise de Software

É o conjunto de problemas encontrados no desenvolvimento de um software.

- Estimativas como tempo e custo são imprecisas.
 - Não é dedicado tempo suficiente para a coleta de dados sobre o processo que o sistema visa atender;
 - A falta de indicadores sólidos de produtividade impossibilita a avaliação precisa e eficaz de novas ferramentas, métodos ou padrões;

Crise de Software

- A produtividade dos trabalhadores da área de software não tem acompanhado as demandas e necessidades dos serviços.
 - Os projetos de desenvolvimento de softwares normalmente são efetuados apenas com um vago indício das exigências do cliente;

Crise de Software

- A qualidade do software muitas vezes é menor o que a adequada.
 - Somente a pouco tempo começaram a surgir conceitos quantitativos e qualitativos sólidos de garantia da qualidade de um software;

Crise de Software

- O software existente é muito difícil de se manter.
 - A árdua tarefa de manutenção contínua no software devora o orçamento do mesmo, que a princípio, havia sido considerado para melhorias ou até mesmo, desenvolvimento padrão;

* Conteúdo Adicional: Computação Paralela e Redes Neurais Artificiais

Existe desde o ano 2000 uma ferramenta que possibilita os usuários gamers (que possuem computadores com configurações pesadas), a ajudarem na resolução de problemas complexos e até mesmo na descoberta de curas para doenças.

Você pode “emprestar” um pouco do processamento gráfico da sua GPU para isso!

Em resumo, você estaria auxiliando uma gigantesca rede neural artificial que roda por computação paralela e executa cálculos matemáticos gigantescos para chegar a um resultado único, a solução. Atualmente, a cura do COVID-19 também está sendo analisada por ela.

Mais informações podem ser acessadas através do link abaixo:

- <https://www.tudocelular.com/windows-phone/noticias/n153682/nvidia-pede-pc-gamers-ajuda-combate-coronavirus.html>