A crise do software e requisitos

Nome: Bruno Pedroso

Matéria: Engenharia de Software I

A crise do software é um fenômeno que tem afetado a indústria de tecnologia e informática desde as primeiras décadas de sua existência. Esse termo foi cunhado na década de 1960, quando a comunidade de software percebeu que a qualidade do software produzido era frequentemente inferior às expectativas e que o desenvolvimento de software era frequentemente atrasado ou ultrapassava o orçamento.

Existem várias causas para a crise do software. Em primeiro lugar, o software é uma forma de engenharia que envolve muitas incertezas e variáveis que podem afetar o resultado final. Além disso, o software é altamente complexo, com muitas partes interconectadas e muitas possíveis soluções para um problema dado. Isso torna difícil prever com precisão o comportamento do software e, portanto, dificulta a produção de software de alta qualidade e confiabilidade.

Outra causa da crise do software é a falta de padrões e práticas comuns para o desenvolvimento de software. Muitas vezes, as equipes de desenvolvimento não seguem um processo estruturado e formal, o que pode levar a erros e problemas de comunicação. Além disso, a falta de padrões de qualidade para o software pode levar a resultados inconsistentes e de baixa qualidade.

Por fim, a rápida evolução da tecnologia de hardware e software pode tornar o software obsoleto em pouco tempo. À medida que novas tecnologias são introduzidas, as empresas são forçadas a atualizar seu software para acompanhar as mudanças, o que pode ser um processo caro e demorado.

Para enfrentar a crise do software, a indústria tem adotado várias abordagens. Uma delas é a adoção de padrões de qualidade e processos de desenvolvimento estruturados, como o modelo de desenvolvimento em cascata. Outra abordagem é a adoção de metodologias ágeis, que enfatizam a comunicação e a colaboração entre as equipes de desenvolvimento e os usuários finais.

Os requisitos funcionais são aqueles que descrevem as funcionalidades que o sistema deve oferecer aos usuários. Eles definem as ações que o sistema deve ser capaz de realizar e os resultados que ele deve ser capaz de produzir. Por exemplo, em um sistema de vendas on-line, os requisitos funcionais incluem a possibilidade de o usuário realizar uma busca de produtos, adicionar itens ao carrinho de compras, realizar o pagamento e receber um comprovante de compra.

Os requisitos não funcionais, por sua vez, são aqueles que não estão diretamente relacionados às funcionalidades do sistema, mas sim às suas propriedades e características. Eles definem os critérios de qualidade que o sistema deve atender para ser considerado adequado para uso. Entre os requisitos não funcionais, podem ser incluídos aspectos como desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade e escalabilidade. Por exemplo, em um sistema bancário on-line, os requisitos não funcionais incluem a necessidade de o sistema ser seguro e confiável para proteger os dados dos usuários.

Os requisitos de sistema são aqueles que definem as condições em que o sistema deve operar. Eles especificam as características técnicas que o sistema deve atender para ser executado de forma adequada. Por exemplo, em um sistema de gestão de estoque de uma loja, os requisitos de sistema incluem a necessidade de o sistema ser executado em uma plataforma específica, com um determinado conjunto de recursos de hardware e software.