

APS – Revisão Geral

Ciclo de Vida de um Sistema

Modelo Tradicional Cascata

Ciclo de Vida de um sistema

- O ser humano passa por um processo durante existência, um ciclo de vida que se inicia com o nascimento, passa pela adolescência, pela juventude e entra na fase adulta e, finalmente, a velhice nos alcança, deixando claro que o fim está se aproximando. Isto acontece com tudo e todos. Os seres vivos nascem, crescem e morrem; os seres inanimados (sem vida) são criados (pela natureza ou pelo homem), utilizados, se desgastam e se tornam inúteis. Um ditado bem conhecido e que expressa essa verdade diz: “Na vida a única certeza é a morte”.

Ciclo de Vida de um sistema

- O desenvolvimento de software passa por processo semelhante. Ele é concebido, projetado, codificado e passa a ser utilizado para o fim a que se propõe. Ao contrário do ser humano, um software não se desgasta, mas pode sofrer modificações para que possa continuar atendendo aos seus usuários.
- **Um software passa por etapas distintas que podem ser resumidas em: análise, projeto, codificação, teste e uso. O ciclo de vida é utilizado para descrever o que acontece em cada uma destas etapas. O modelo de ciclo de vida é importante, pois com ele é possível determinar as etapas existentes, a ordem das atividades a serem desenvolvidas e quais os critérios a serem adotados para transição entre as etapas.**

Ciclo de Vida de um sistema

- Os modelos de ciclo de vida vão desde o simples codificar e consertar (do inglês code-and-fix) até modelos mais complexos, como o espiral. Cada modelo possui características que o torna útil para determinada situação ou projeto de software, bem como, desvantagens inerentes ao próprio modelo.
- A seguir, tem-se uma descrição de cada um dos modelos de ciclo de vida mais aplicados no desenvolvimento de aplicações de software, pois se constituem em modelos para sistemas práticos.

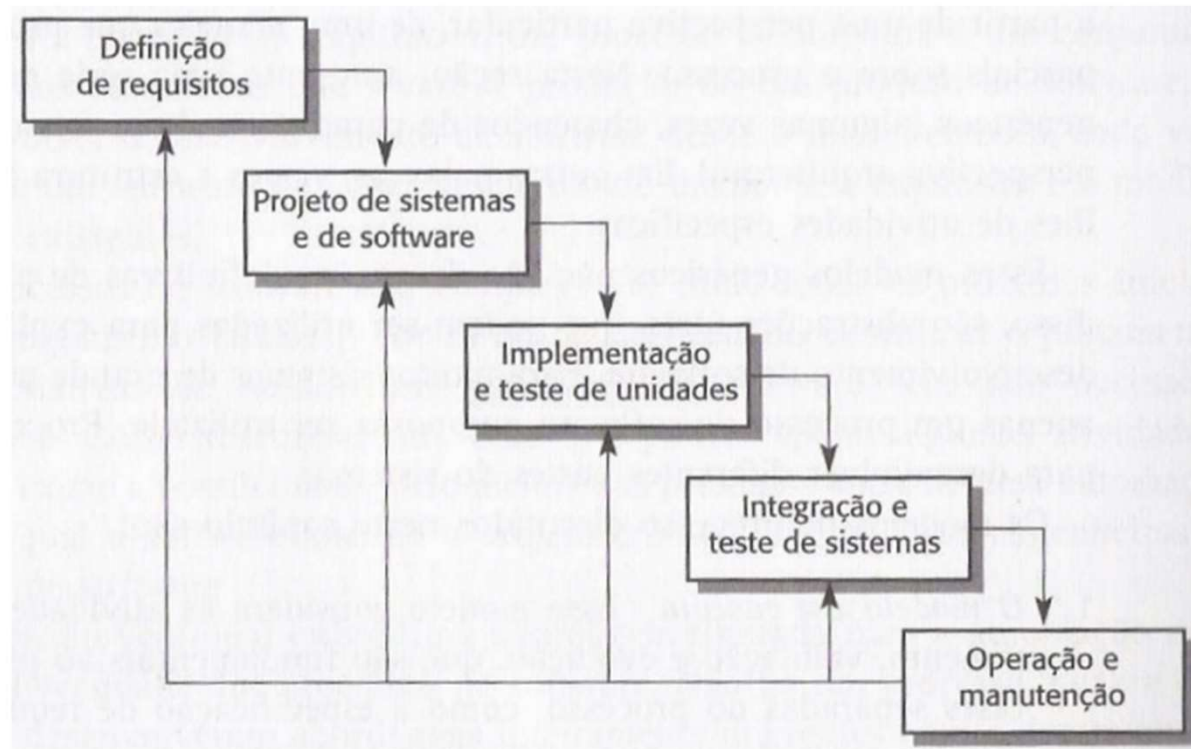
Codificar e consertar (Code-and-fix)

- Nos primórdios do desenvolvimento de software o processo se concentrava nos programas e, normalmente, era realizada por uma pequena equipe ou, muitas vezes, por uma única pessoa. O processo é iniciado a partir de uma ideia geral do que se pretende construir e utiliza uma combinação de projeto e programação informal. Este modelo também ficou conhecido como desenvolvimento artesanal e consistia em realizar a programação e, à medida que as inconsistências e erros eram encontrados, promoviam-se os acertos, sendo estes passos repetidos até que o projeto fosse concluído.

Modelo tradicional - Cascata

- Um dos modelos mais antigos e ainda utilizados, também conhecido como Modelo Cascata ou Waterfall. Consiste em um conjunto de fases que são executadas sequencialmente uma após a outra. A fase seguinte somente pode ser iniciada se a fase atual for completamente concluída. Por isso, ao final de cada fase uma revisão é realizada para se saber se a fase foi completada a contento. Se houver alguma falha na fase atual, o projeto permanecerá nela até que os problemas sejam resolvidos.

Modelo tradicional - Cascata



Fonte: Sommerville 2003

Modelo tradicional - Cascata

- 1. Análise e definição de requisitos:** nesta etapa, diversas entrevistas são realizadas com os futuros usuários no intuito de se obter informações suficientes de tal forma que se chegue ao objetivo do software, ao conjunto de funcionalidades e suas restrições;
- 2. Projeto de sistemas e de software:** o processo de projeto de sistemas estabelece uma arquitetura do sistema geral seja de hardware ou de software, enquanto o projeto de software se preocupa com a identificação e a descrição dos requisitos fundamentais do sistema de software;

Modelo tradicional - Cascata

3. Implementação e testes de unidades: uma vez que o projeto de software seja codificado, ele passe a ser compreendido por um conjunto de programas ou unidades de código. Os testes têm o objetivo de certificar cada unidade de código de acordo com sua especificação;

4. Integração e teste de sistemas: esta é a etapa em que as unidades de código são integradas, o sistema é testado como completo e finalizado para garantir que ele atenda os requisitos levantados junto aos usuários;

Modelo tradicional - Cascata

5. Operação e manutenção: ao término da fase de testes o sistema é implantado e posto em operação. Esta etapa pode ser longa, pois ela envolve em descobrir e corrigir falhas que não foram verificadas nas etapas anteriores.

Referências

- SILVA, Nelson Peres da. Análise e Estruturas de Sistemas de Informação. São Paulo: Érica, 2007.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 6 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.