

## Disciplina: Processo de Desenvolvimento de Software

### Aula 8: O desenvolvimento do software em cascata

## Introdução

Nesta aula iremos demonstrar o modelo de desenvolvimento de software em cascata.

Inicialmente, não se seguia um modelo de desenvolvimento de software. Os desenvolvedores baseavam-se em suas próprias experiências e não havia uma forma definida e estruturada para o desenvolvimento. O resultado era softwares que entravam em produção com erros não testados e com a obrigatoriedade de correções após a fase de implementação.

O modelo em cascata, também conhecido como “*water fall*” ou “*Top-Down*” tem como característica utilizar as etapas, que foram estudadas anteriormente, de um modo sequencial e constantemente para frente.


---

## Objetivos

- Conhecer o processo em cascata, modelo de desenvolvimento de software sequencial, dentro do modelo de desenvolvimento de software;
- Entender as vantagens do modelo e suas limitações;
- Analisar as etapas iniciais do processo de desenvolvimento de software e aplicá-las no modelo em cascata.

# Modelo inicial



 Modelo de desenvolvimento de software em cascata (Fonte: Shutterstock/Bakhtiar Zein).

## Modelo balbúrdia

Metodologia de desenvolvimento de software em que os antigos desenvolvedores baseavam-se em suas próprias experiências para desenvolver os softwares.

Esse modelo podia ser descrito por um ciclo de duas fases:

### 1. Correção


### 2. Implementação



## Codifica - remenda

Metodologia semelhante ao modelo balbúrdia em que, após a implementação, os erros e atualizações eram descobertos durante a sua utilização. Os ajuste que precisavam ser feitos eram programados em caráter de urgência, gerando insatisfação e pressões de usuário. Como consequência, a qualidade e a confiabilidade do sistema eram sempre postos à prova.



 Erro na utilização do sistema. (Fonte: Shutterstock).

---

# Modelo cascata

## Ciclo da vida do projeto

Conjunto de atividades descritas e ordenadas que segue um fluxo contínuo de informações e relacionamentos para auxiliar o acompanhamento de um projeto.

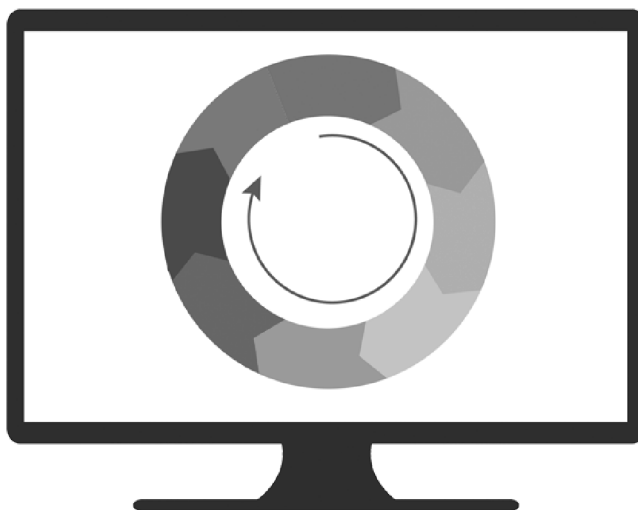


 Gráfico (Fonte: Shutterstock).

---

## Modelo de processo de cascata

Primeiro modelo conhecido em engenharia de software. Consiste em um modelo linear em que cada atividade tem de ser completada antes de iniciar a próxima.

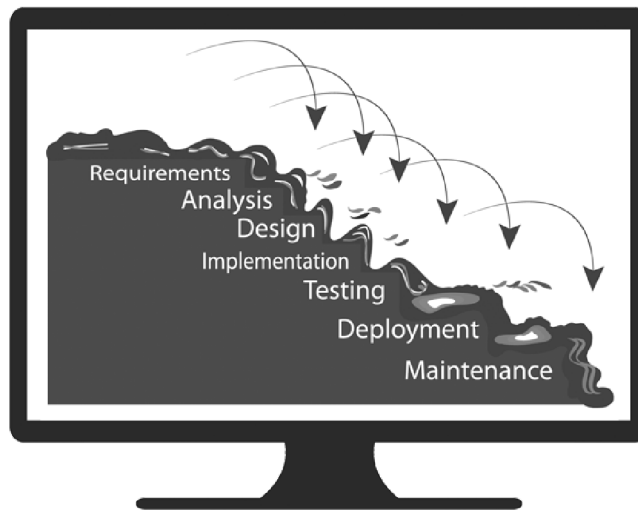



 Gráfico (Fonte: Shutterstock).

### **Vejamos um exemplo para entender melhor.**

A etapa de **Projeto** só poderá ser iniciada após a finalização da etapa de requisitos.



 Exemplo de gráfico em cascata.

## **Vantagens do modelo cascata**

Para pequenos projetos que não necessitem de padronizações e documentações, o modelo em cascata pode ser útil, pois o ganho de tempo na fase de planejamento pode ser um diferencial no tempo total do projeto.

## **Desvantagens do modelo cascata**

O modelo em cascata visa ao encerramento de uma fase, ou etapa, para o início da outra subsequente. Durante um projeto, algumas atividades estão em constante mudança, uma delas são os próprios requisitos. Se o processo

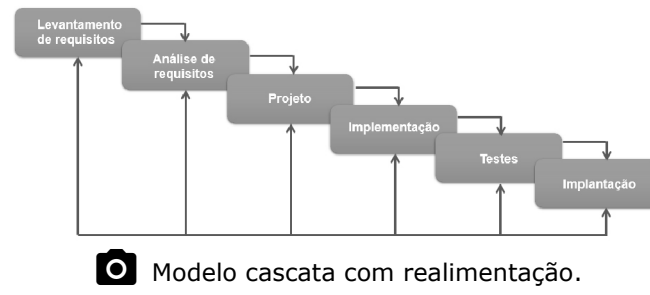
somente pode ser seguido após a finalização da etapa anterior, este nunca irá se encerrar.

# Modelo cascata com realimentação

## Modelo em cascata com realimentação

Modelo que permite a revisão de fases anteriores e a superposição entre as fases. Esse modelo é uma variante do modelo cascata tradicional que permite a realimentação, ou seja, correções que surgirem durante outras fases do processo.

**Vejamos o exemplo abaixo para entender melhor.**



## Vantagens do modelo cascata com realimentação

Possibilidade de correção de erros durante o processo de desenvolvimento de software.

## Desvantagens do modelo cascata com realimentação

Dependendo da quantidade de revisões e realimentações, o processo pode se tornar difícil de gerenciar.

# Notas

---

## Referências

---

GUSTAFSON, Davis A. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. cap. 8 e 13.

PAULA FILHO, Wilson de. **Engenharia de software**: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. São Paulo: LTC, 2009. cap. 1, 5 e 21.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. cap. 10.

---

## Próximos Passos

---

- Processo iterativo.

## Explore Mais

---

Pesquise na internet sites, vídeos e artigos relacionados ao conteúdo visto.

Em caso de dúvidas, converse com seu professor online por meio dos recursos disponíveis no ambiente de aprendizagem.