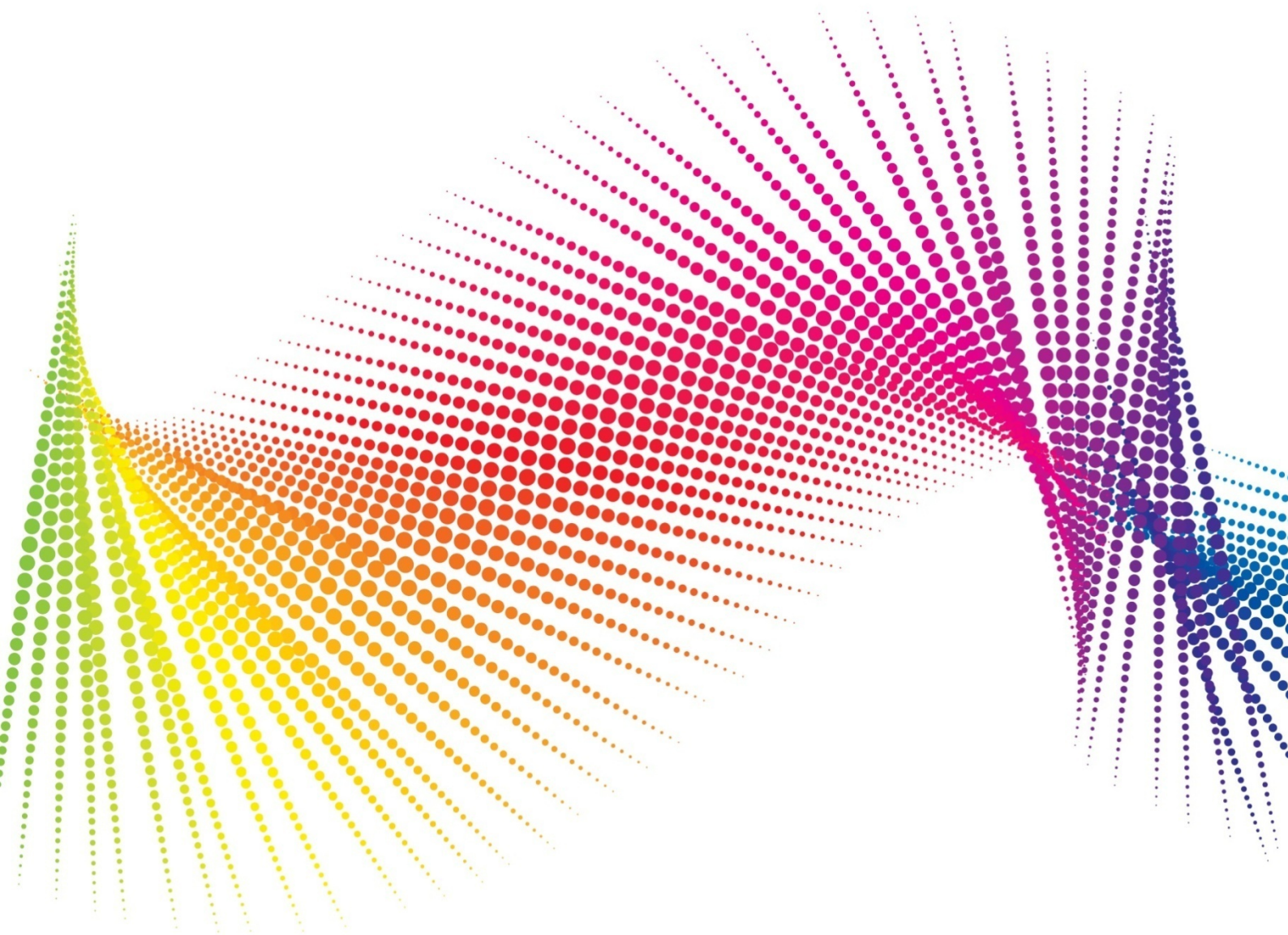


# Processo de Desenvolvimento de Software

Aula 02



Este material é parte integrante da disciplina oferecida pela UNINOVE.

O acesso às atividades, conteúdos multimídia e interativo, encontros virtuais, fóruns de discussão e a comunicação com o professor devem ser feitos diretamente no ambiente virtual de aprendizagem UNINOVE.

Uso consciente do papel.

Cause boa impressão, imprima menos.

## Aula 02: Produto e processo de software

**Objetivo:** O objetivo desta aula é apresentar a definição e conceituação de software, produto de software e processo de software.

### Definições e conceitos de software e produto

Pressman (2010) conceitua software como:

1. Instruções (programas de computador) que, quando executadas, produzem a função e o desempenho desejados;
2. Estruturas de dados que possibilitam que os programas manipulem adequadamente a informação;
3. Documentos que descrevem a operação e o uso dos programas.

As normas de gestão de qualidade e garantia da qualidade apresentam definições de software e seus componentes e processos. De acordo com a norma NBR ISO 9000-3, que é uma interpretação da norma de garantia de qualidade ISO 9001 para aplicação aos produtos de software, temos as seguintes definições:

- **Software:** criação intelectual compreendendo os programas, procedimentos, regras e qualquer documentação correlata à operação de um sistema de processamento de dados.
- **Produto de software:** conjunto completo de programas de computador, procedimentos e documentação correlata, assim como dados designados para entrega a um usuário.
- **Item de software:** qualquer parte identificável de um produto de software em etapa intermediária ou na etapa final de desenvolvimento.
- **Desenvolvimento:** todas as atividades a serem realizadas para a criação de um produto de software.
- **Fase:** segmento definido do trabalho.

Como podemos observar, o conjunto de conceitos apresentados deixa claro que o software é um produto que exige uma visão ampla a qual contempla toda sua

complexidade. Dessa forma, o controle da qualidade não pode ser uma atividade secundária, devendo estar presente desde o início de seu desenvolvimento até a análise final de entrega.

Na realidade atual, o software assume um duplo papel: ele é o produto e, ao mesmo tempo, o veículo para entrega do produto. O software, como produto permite que o potencial de processamento do hardware do computador ou da rede de computadores seja utilizado, pois transforma informações em um amplo espectro de aplicações, das mais simples às mais complexas.

Como veículo usado para entrega do produto, o software trabalha como elemento essencial para o controle do computador e seus recursos (como o sistema operacional), para a comunicação e transmissão da informação (redes) e para a criação e controle de outros programas (ferramentas e ambientes de desenvolvimento).

### **Conceitos básicos de processo de software**

Todo projeto de software inicia-se a partir de alguma necessidade do negócio. Assim que essa necessidade é identificada, ela costuma ser expressa de forma informal, por uma conversa. Mas esta informalidade deve parar por aí. Até mesmo a especificação da necessidade do cliente é abrangida pelos métodos e técnicas da Engenharia de Software. E este é um processo bastante complexo.

Então, vamos começar a entendê-lo, conhecendo exatamente do que se trata um “processo de software”.

Para que as necessidades da empresa ou de um cliente possam se transformar numa solução de software, todo o diálogo e a interação entre usuários, projetistas, ferramentas de desenvolvimento e tecnologias devem ser transformados num processo.

Assim, processo de software é um arcabouço (framework) das tarefas requeridas para se construir um software de alta qualidade.

O processo forma uma base para o controle gerencial de projetos de software e estabelece o contexto no qual os métodos e as técnicas são aplicados, os produtos do trabalho são produzidos, os marcos são estabelecidos, a qualidade é assegurada e as modificações adequadamente geridas.

A existência ou a simples escolha de um processo de software não garante que o software será entregue no prazo, que ele atenda as necessidades do projeto e possua as características técnicas que garantirão sua qualidade no longo prazo. Os padrões de processo precisam estar ligados de forma sólida às práticas da Engenharia de Software.

Além disso, o processo em si deve ser avaliado para garantir que ele satisfaça a um conjunto de critérios essenciais para o desenvolvimento bem sucedido. O desenvolvimento de software deve ser feito cercado todo o processo de bastante cuidado.

Numa abordagem mais madura do processo de desenvolvimento, podemos considerar diversos fatores, dentre os quais podemos citar:

- Há similaridades e diferenças entre os projetos de software, assim os modelos definidos não são aplicáveis a todos os projetos.
- Existe uma estreita relação entre o processo de desenvolvimento e manutenção, e o produto de software, sendo a escolha do processo fundamental para o alcance das características desejadas do produto.
- Para uma boa visibilidade do processo é essencial o estabelecimento de critérios de medição apoiados em objetivos e modelos apropriados.
- O software é um processo experimental, no qual o aprendizado com realimentação para o processo de desenvolvimento e manutenção dos produtos é atividade natural.
- Avaliação e realimentação repetitiva são necessárias para o aprendizado e inclusão de melhorias, além do controle individual de projetos.
- Gerir, registrar e distribuir corretamente as experiências (ou cases) permitirão a construção de uma competência de software na organização.
- Uma variedade de experiências em relação ao processo, produto, recursos, defeitos e modelos de qualidade podem formar uma base de experiências atualizável.
- O processo de desenvolvimento e manutenção de software deve considerar a reutilização de experiências com definições de quando, como e onde reutilizar.

- As experiências podem ser armazenadas e disponibilizadas de formas variadas e integradas em repositórios de informações relacionando a similaridade de projetos, produtos, características, fenômenos e outros.

Visite o AVA para a realização dos exercícios de fixação. Discuta-os com seus amigos e professor no Fórum para que o espectro de aprendizado seja aumentado.

## **REFERÊNCIAS**

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software*. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. São Paulo: Addison-Wesley, 2007.