

UTFPR - Engenharia de Software

Prof^a Renata Luiza Stange Carneiro Gomes

Atividade Formativa 02

1 Instruções

- Esta atividade vale 0,5 pts e deve ser realizada individualmente.
- Resolva a atividade buscando o entendimento da resposta, saiba justificar suas respostas.

2 Exercícios

1. A existência de um processo definido em uma empresa:
 - (a) Garante a uniformidade de seus produtos.
 - (b) Impede que os desenvolvedores usem de criatividade para resolver problemas.
 - (c) É uma “bala de prata”, ou seja, uma solução para todos os problemas relacionados à engenharia de software.
 - ☒ (d) Torna mais fácil a inclusão de novos membros em uma equipe em um projeto em andamento.
 - (e) Impede a capitalização de experiências.
2. A existência de um processo bem definido em uma empresa de produção de software:
 - ☒ (a) Permite capitalizar melhor experiências e soluções criativas descobertas para problemas.
 - (b) Aumenta o tempo de treinamento necessário para que novos funcionários possam desempenhar corretamente suas funções.
 - (c) Aumenta a qualidade dos produtos finais, bem como seu custo para o consumidor.
 - (d) Engessa as atividades dos funcionários, impedindo a criatividade.
 - (e) Permite controle perfeito sobre tudo o que acontece na empresa.

3. Ainda no contexto de processo de desenvolvimento de software, o que se pode afirmar sobre procedimentos?
- (a) É uma descrição única de uma atividade, independente de tecnologia ou ferramenta.
 - (b) É uma explicação adicional à atividade que indica como realizá-la com as ferramentas e tecnologia disponível.
 - ☒ (c) São regras ou restrições que se aplicam às atividades e às quais elas devem se conformar.
 - (d) São os passos individuais e orgânicos de um processo.
 - (e) São os macro-objetivos bem estabelecidos das grandes fases do processo.
4. Um Processo em Engenharia de Software é caracterizado por um conjunto de “passos de processo” ou “atividades”. Este conjunto de passos se organiza através de relações de dependência. Qual das características abaixo melhor define este conjunto de relações?
- (a) Parcialmente ordenadas.
 - (b) Uma sequência estrita (ordem total).
 - (c) Sem restrições.
 - ☒ (d) Formando ciclos iterativos.
 - (e) Transitivas, simétricas e reflexivas.
5. Se você vai desenvolver um projeto de software e sabe de antemão que serão necessárias mudanças de rumo ao longo do projeto por conta de requisitos mal estabelecidos e usuários sem compromisso com o projeto, qual seria a melhor escolha em termos de ciclo de vida dentre as abaixo?
- (a) Cascata puro (*pure waterfall*).
 - (b) Codificar e consertar (*code and fix*).
 - (c) Entrega em estágios (*staged delivery*).
 - (d) Sashimi.
 - ☒ (e) Prototipação Evolucionária (*evolutionary prototyping*).
6. Requisitos instáveis é uma característica de projeto que aponta para que tipo de modelo de processo (dentre os modelos prescritivos)?
- (a) Modelos baseados na filosofia BDUF, como Cascata com Subprojetos.
 - (b) Modelos fortemente baseados em teste, como o Modelo V ou Modelo W.
 - (c) Modelos que primam pela entrega de algum produto no prazo fatal, como o Modelo Orientado a Cronograma.

- (d) Linhas de Produto de Software, que são mais flexíveis em relação aos requisitos.
- ☒ Modelos baseados em ciclos iterativos, como prototipação ou espiral.
7. Se sua preocupação é ter um ciclo de vida que permita ao cliente acompanhar o desenvolvimento enquanto ele acontece, ao mesmo tempo em que gerencia bem os riscos envolvidos no projeto, a melhor escolha dentre as abaixo seria: v
- (a) Projeto orientado a cronograma (*Design to Schedule*).
- (b) Cascata puro (*Pure Waterfall*).
- (c) Prototipação Evolucionária (*Evolutionary Prototyping*).
- ☒ Espiral (*Spiral*)
- (e) Codificar e consertar (*Code and Fix*).
8. O modelo cascata é considerado o avô de muitos outros ciclos de vida de software. Os modelos mais novos, em alguns casos, adicionaram ao modelo cascata uma nova característica de trabalho predominante. Preencha os espaços em branco na segunda coluna com a letra correspondente da primeira coluna associando cada ciclo com a característica predominante que ele adicionou ao modelo cascata original.

Modelo	Característica predominante
a) Sashimi	() Entregar as funcionalidades possíveis em um prazo estrito pré-estipulado.
b) Cascata com subprojetos	() Divisão do projeto em partes que podem ser desenvolvidas em paralelo.
c) Cascata com redução de risco	() Disponibilizar várias versões aproveitáveis do sistema para o cliente ao longo do processo de desenvolvimento e não apenas no final.
d) Modelo V	() Fases que se entrelaçam no tempo.
e) Prototipação evolucionária	() Implementação preliminar de aspectos mais visíveis do sistema para compreensão de requisitos obscuros.
f) Entrega em estágios	() Ênfase no teste de software.
g) Modelo orientado a cronograma	() Mitigação dos potenciais problemas do projeto logo no início.

9. Qual dos modelos de processo abaixo enfatiza o tratamento preliminar de riscos ao projeto?
- ☒ Modelo cascata.
- (b) Sashimi.
- (c) Espiral.
- (d) Modelo V.

- (e) Modelo orientado a cronograma.
10. Qual dos modelos abaixo permite melhor controle sobre o prazo de entrega de um sistema? Ou seja, qual deles, por sua natureza, melhor garante que um sistema será efetivamente entregue no prazo?
- (a) *Pure waterfall.*
 - ☒ (b) *Code-and-fix.*
 - (c) *Spiral.*
 - (d) *Design to Schedule.*
 - (e) *Evolutionary Prototyping.*
11. Considerando-se um projeto de desenvolvimento de um sistema composto por diversos módulos independentes, com poucos riscos e requisitos estáveis e bem conhecidos, com equipe bem estruturada e experiente, qual seria a melhor opção de ciclo de vida dentre as listadas abaixo?
- (a) Cascata com redução de risco (*Waterfall with risk reduction*).
 - (b) Modelo V (*V Model*).
 - (c) Espiral (*Spiral*).
 - (d) Cascata com subprojetos (*Waterfall with subprojects*).
 - ☒ (e) Prototipação evolucionária (*Evolutionary prototyping*)
12. Qual o principal problema com o modelo Codificar e Consertar?
- ☒ (a) Software modificado sem planejamento fica cada vez mais difícil de modificar.
 - (b) Necessita de programadores e analistas com grande experiência para funcionar bem.
 - (c) A falta de documentação impossibilita a definição de qualquer sistema.
 - (d) Não há fases bem estabelecidas.
 - (e) Não há iteratividade com o cliente, que só recebe um produto no final do processo de desenvolvimento.
13. Qual característica básica nova de um processo de desenvolvimento foi formalizada com a criação do Modelo Cascata?
- (a) O uso intensivo de testes.
 - (b) A prototipação como forma de reduzir riscos.
 - (c) A garantia de entregar software funcionando no prazo.
 - (d) A existência de fases bem definidas e marcos.
 - ☒ (e) A garantia de obtenção de uma arquitetura estável e requisitos estáveis ao longo do projeto.

14. Qual ciclo de vida incorpora em sua filosofia a recomendação de Royce (1970): “Fazer duas vezes”?
- (a) Sashimi
 - ☒ (b) Prototipação Evolucionária.
 - (c) Modelo W.
 - (d) Cascata com subprojetos.
 - (e) Modelo orientado a ferramentas.
15. Qual a diferença entre o modelo V e o modelo W que levou à criação deste último?
- (a) O modelo W é iterativo e cíclico.
 - (b) O modelo W inclui o planejamento do teste durante a fase construtiva e atividades de correção durante a fase de verificação.
 - (c) O modelo W é mais adequado a equipes grandes e projetos complexos.
 - ☒ (d) O modelo W inclui a possibilidade de prototipação throw-away, o que ajuda a reduzir os riscos do projeto.
 - (e) O modelo W consiste em realizar todos os passos do modelo V duas vezes, sendo que o sistema construído na segunda vez será provavelmente melhor do que na primeira vez.
16. Qual característica do modelo Cascata com Subprojetos pode ser uma importante fonte de dificuldades?
- (a) A integração contínua de pequenas partes do projeto.
 - (b) Uma grande integração de subsistemas desenvolvidos em separado.
 - ☒ (c) A possibilidade de dividir o projeto em subprojetos.
 - (d) A necessidade de executar um ciclo espiral de redução de risco antes de iniciar o projeto.
 - (e) A necessidade de planejar os testes detalhadamente antes de iniciar o desenvolvimento do código.
17. O ciclo de vida Espiral:
- (a) Segue a filosofia Big Design Up Front.
 - (b) É mais um método para colocar pressão nos desenvolvedores do que um ciclo de vida planejado.
 - (c) Não usa análise de riscos nos primeiros ciclos da espiral.
 - ☒ (d) Cria um projeto preliminar a partir do primeiro conjunto de requisitos, que depois pode ser modificado.
 - (e) Também é conhecido como Waterfall com feedback.

18. Qual das opções abaixo melhor caracteriza a evolução do projeto dentro do modelo Espiral?
- (a) À medida que os riscos aumentam, os custos diminuem.
 - ☒ (b) À medida que os riscos aumentam, os custos também aumentam.
 - (c) À medida que os custos aumentam, os riscos diminuem.
 - (d) À medida que os custos aumentam, os riscos também aumentam.
 - (e) Riscos e custos permanecem estáveis ao longo do projeto.
19. O modelo conhecido como “Entrega em Estágios”:
- (a) Introduziu a noção de que se pode trabalhar prioritariamente com as funcionalidades mais importantes, deixando as menos importantes para o final, de forma que se houverem atrasos e o prazo for rígido, pelo menos as funcionalidades mais importantes serão entregues no prazo.
 - (b) Introduziu a noção de que é possível planejar e entregar partes prontas do sistema antes do final do projeto.
 - ☒ (c) Propõe o uso de protótipos para ajudar a compreensão da arquitetura, interface e mesmo dos requisitos do sistema, o que é extremamente útil quando não é possível conhecer bem estes aspectos a priori.
 - (d) Enfatiza a importância do teste no desenvolvimento de software e indica que esta deve ser uma preocupação constante, e não apenas uma etapa colocada ao final do processo de desenvolvimento.
 - (e) Introduz a noção de que riscos são fatores determinantes para o sucesso de um projeto de software e, portanto, devem ser os primeiros aspectos a serem analisados.
20. O modelo “Entrega Evolucionária” é um meio termo entre outros dois modelos conhecidos. Qual característica permite determinar o grau em que este modelo se aproxima ou se afasta dos outros dois?
- (a) Se a maioria dos requisitos solicitados após a apresentação do protótipo é acomodada no ciclo seguinte, então tende mais para Prototipação Evolucionária.
 - (b) Se a maioria dos requisitos solicitados após a apresentação do protótipo é acomodada no ciclo seguinte, então tende mais para Entrega em Estágios.
 - (c) Se as entregas continuarão sendo planejadas de acordo com o previsto e as novas funcionalidades acomodadas aos poucos nas entregas, então a abordagem se parece mais com Prototipação Evolucionária.
 - ☒ (d) Se as entregas continuarão sendo planejadas de acordo com o previsto e as novas funcionalidades acomodadas aos poucos nas entregas, então a abordagem se parece mais com o Modelo Espiral.
 - (e) Se a maioria dos requisitos solicitados após a apresentação do protótipo é acomodada no ciclo seguinte, então tende mais para Cascata com Redução de Risco.

3 Referência

1. Engenharia de software : conceitos e práticas

By: Wazlawick, Raul Sidnei. Rio de Janeiro, RJ : Elsevier, 2013. 343 p. : il. ; 28 cm Language: Portuguese, Base de dados: Catálogo das Bibliotecas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

- Capítulo 2: Processos de Softwares.
- Capítulo 3: Processos prescritivos.

Acesso ao texto completo via Minha Biblioteca Acesso <https://portal.utfpr.edu.br/biblioteca/bibliotec>