Exercícios de Processos e Ciclos de Vida de Software

Prof Pietro

09 / 03 /2020

1. Um projeto P vai desenvolver dois subsistemas SubA e SubB, o que será feito pelas equipes E1 e E2 respectivamente. Uma equipe E3 será responsável por integrar os dois subsistemas . O resultado será envido para a equipe de testes T1 . Caso aprovado, o sistema é enviado para o cliente fazer uma avaliação. O resultado desta última avaliação é enviado para a equipe E3 que será responsável por adequações baseadas no relatório do cliente. Feitas as eventuais correções e passando nos testes, o sistema é implantado. Qual o diagrama de processo ?
2. O modelo de ciclo de vida prototipação deve ser implementado em uma organização. O levantamento inicial dos requisitos é feito pela equipe E1. O projeto rápido por D1. A implementação pela equipe Prog1. A avaliação por E1 e pelo cliente C. O melhoramento do projeto por Prog1. E, finalmente, o desenvolvimento do sistema pela equipe Prog2. Utilizando o Bizagi, modele o processo.
3. Uma organização desenvolvedora captou um projeto de software onde temos 3 subsistemas a serem concluídos. O subsistema S1 é conhecido (um sistema parecido já foi desenvolvido antes por alguns membros da equipe). O subsistema S2 é desconhecido, sendo a primeira vez que será realizado. Nem o cliente sabe explicá-lo direito. O terceiro subsistema, o S3, não é complexo, mas vai utilizar  uma tecnologia mobile que não é conhecida pela equipe. Qual o ciclo de vida e o processo para este projeto ?
4. Mostre como um desenvolvimento incremental pode ser modelado com BPMN.
5. Mostre como um desenvolvimento RAD pode ser modelado com BPMN.
6. Um sistema será composto de 3 subsistemas. Eles serão desenvolvidos e testados sequencialmente. Utilizando BPMN, como você modela este pedaço do processo ?
7. As vezes, durante o desenvolvimento, um incremento do software é desenvolvido paralelamente por uma equipe que ao final integra o que desenvolveu com o trabalho da equipe principal. Qual o processo que modela isto ?
8. Utilizando BPMN modele como você realiza suas atividades na empresa onde trabalha ou estagia (ou o que você executa num dia normal na PUC)
9. O que é um ciclo de vida de um projeto?
10. Quais as fases básicas de um ciclo de vida?
11. O que é um processo de desenvolvimento de software ?
12. O que é um processo prescritivo? E um processo ágil?
13. Quais os valores de um processo ágil?
14. Ser ágil significa não perder tempo com documentação. Certo ou errado?
15. Quando trabalho com prototipação posso descartar o mesmo ou evolui-lo. Explique as duas situações.
16. Um processo onde a cada espaço de tempo acrescentamos um novo componente no software é um processo iterativo, incremental ou iterativo incremental ?
17. Um processo onde a cada espaço de tempo melhoramos algo já desenvolvido parcial ou totalmente é um processo iterativo, incremental ou iterativo incremental ?
18. Um analista desenvolve um software e identifica que os seus requisitos iniciais estão razoavelmente bem definidos, mas o escopo geral do desenvolvimento não permite um processo puramente linear. Ele sabe que precisa, em curtíssimo prazo, prover um conjunto limitado de funcionalidades do software para os usuários, que serão refinadas e expandidas em versões futuras.

Qual o modelo de ciclo de vida de desenvolvimento de software mais adequado a esse caso?

1. Cascata.
2. Espiral.
3. Formal.
4. Incremental.
5. Prototipação.
6. O Ciclo de Vida de um Sistema especifica todas as fases de desenvolvimento, desde sua concepção até o processo de manutenção e declínio. No que diz respeito ao desenvolvimento de software, existem alguns processos conhecidos. Um destes processos, possui característica iterativa e incremental, inicia cada fase do projeto realizando um planejamento prévio, realiza a execução da fase, verifica o progresso e os resultados da fase (riscos, lições aprendidas) e incrementa novos objetivos para a fase seguinte, seguindo para a próxima iteração. O processo de software em questão é o
7. modelo espiral.
8. ciclo de vida em cascata.
9. modelo de desenvolvimento evolucionário (prototipação).
10. modelo de desenvolvimento ágil.
11. método de desenvolvimento Cleanroom (Sala Limpa).
12. Dentre os principais estágios do modelo de desenvolvimento em cascata está o Projeto de sistema, que
13. é a fase mais longa do ciclo de vida do sistema. O sistema é instalado e colocado em uso e é efetuada a correção de erros que não foram descobertos em estágios iniciais.
14. estabelece os serviços, restrições e metas do sistema por meio de consulta aos usuários, e em seguida define em detalhes estes itens para serem utilizados como uma especificação do sistema.
15. integra as unidades do programa ou programas como um sistema completo e efetuam testes para garantir que os requisitos do software tenham sido atendidos.
16. aloca os requisitos tanto para sistemas de hardware como para sistemas de software, por meio de uma arquitetura geral do sistema.
17. desenvolve o projeto de software como um conjunto de programas ou unidades de programas para posteriormente serem aplicados os testes unitários.
18. O processo de desenvolvimento em cascata é um exemplo de processo dirigido a planos, pois, em princípio, é necessário planejar e programar todas as atividades do processo antes de começar a trabalhar nelas. São exemplos de estágios desse modelo:
19. Integração de Produto, Definição de Processo Organizacional e Gerenciamento de Riscos.
20. Análise e Definição de Requisitos, Implementação de Teste Unitário e Integração e Teste de Sistema.
21. Inicial, Gerenciado e Em Otimização.
22. Engenharia de Requisitos, Ciclo de Vida de Projetos e Gestão de Incidentes.
23. Acompanhamento e Controle de Projeto, Medição e Análise e Desenvolvimento de Requisitos.
24. Considere a frase a seguir:  
      
    O \_\_\_ é baseado na ideia de desenvolver uma implementação inicial, expô-la aos comentários dos usuários e continuar por meio da criação de várias versões até que um sistema adequado seja desenvolvido. Atividades de especificação, desenvolvimento e validação são intercaladas, e não separadas, com rápido feedback entre todas as atividades. Um dos problemas deste modelo, sob o ponto de vista do gerenciamento, é a falta de visibilidade do processo.  
      
    A lacuna deve ser preenchida corretamente por
25. desenvolvimento incremental.
26. modelo em cascata.
27. desenvolvimento rápido.
28. modelo de prototipação.
29. modelo espiral.
30. Durante a fase inicial do ciclo de vida do desenvolvimento de sistemas, na etapa de investigação, a tarefa que determina a probabilidade de sucesso do sistema proposto e propicia uma avaliação superficial da área técnica, econômica e comportamental do projeto, sendo decisivamente importante para o processo do desenvolvimento de sistemas é chamada:
31. estudo de caso.
32. análise de requisitos.
33. análise de equilíbrio.
34. estudo de viabilidade.
35. design lógico do sistema.
36. Dos diferentes modelos para o ciclo de vida de desenvolvimento de um software é correto afirmar que:
37. o modelo em espiral é o mais simples e o mais antigo.
38. o modelo em cascata é o menos flexível e mais simples.
39. a fase de especificação de requisitos pode estar ausente do modelo.
40. a fase de implementação é sempre a última do modelo.
41. o modelo em cascata é o mais recente e complexo.

1. No desenvolvimento de software em espiral (Boehm), cada loop está dividido em quatro setores. NÃO se trata da denominação de um destes setores:
2. levantamento.
3. definição de objetivos.
4. avaliação e redução de riscos.
5. desenvolvimento e validação.
6. planejamento.
7. Na Engenharia de Software, há diversos modelos de ciclo de vida, definidos com variados níveis de formalidade.
8. O modelo cascata (ou clássico) é adequado para controlar riscos e requisitos voláteis durante o desenvolvimento do sistema.
9. codificação e correção (code and fix) é adequado para alcançar um bom nível de manutenibilidade do sistema.
10. prototipagem descartável é adequado para descartar a fase de levantamento de requisitos do sistema a ser desenvolvido.
11. prototipagem evolutiva entrega uma versão inicial do sistema, que considera requisitos já definidos com o cliente.
12. espiral é inadequado quando são necessários o uso de protótipos durante a validação do sistema e o reúso de software.
13. Você é gerente de projetos numa empresa de desenvolvimento de software que existe há 8 anos e que mantém um repositório de todos os projetos desenvolvidos. A equipe de desenvolvimento é constituída por 5 pessoas com experiência de 10 anos e sua especialidade é desenvolver sistemas comerciais. Um cliente lhe procurou para contratar sua equipe para o desenvolvimento de um software que informatize toda a área comercial da empresa dele, no entanto ele quer que o projeto seja desenvolvido o mais rápido possível e com custo mínimo. Qual seria o modelo de processo que você consideraria ideal para este caso? Por quê?
14. Você é gerente de projetos numa empresa de desenvolvimento de software que existe há 8 anos e que mantém um repositório de todos os projetos desenvolvidos. A equipe de desenvolvimento é constituída por 10 pessoas das quais somente 5 tem experiência de atuação na área. Um cliente lhe procurou para contratar sua equipe para o desenvolvimento de um software para a empresa dele, no entanto ele não conseguiu ainda exprimir com clareza todas as funcionalidades esperadas para o software seja. Quais modelos de ciclo de vida seriam melhor empregados nesta situação? Por quê?
15. Você é gerente de projetos numa empresa de desenvolvimento de software e tem que desenvolver um sistema para acompanhamento de cirurgia cardíaca. A organização dispõe de uma quantidade adequada de desenvolvedores experientes no domínio da aplicação. O sistema pode ser modularizado. Além disso, a organização possui um conjunto de bibliotecas de componentes reutilizáveis.

Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Prototipação Prototipação, RAD.

Resposta: Espiral

1. Você é gerente de projetos numa empresa de desenvolvimento de software e tem que desenvolver um sistema para uma aplicação de comércio eletrônico. Apesar do cliente ter uma certa urgência em colocar o sistema em operação, os requisitos para o mesmo não se encontram bem definidos. O cliente se comprometeu em acompanhar o desenvolvimento. Porém, este possui dificuldades em expressar os requisitos do sistema. Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Prototipação Prototipação, RAD.

Resposta: Prototipação

1. Você é gerente de projetos numa empresa de desenvolvimento de software e tem que desenvolver um sistema de cadastro de usuários de uma biblioteca virtual. Os requisitos para o sistema foram fornecidos pelo usuário de antemão e estão relativamente bem definidos. A organização dispõe de uma quantidade adequada de desenvolvedores experientes no domínio da aplicação. Porém, há uma alta disputa interna entre a equipe de desenvolvimento. Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Prototipação Prototipação, RAD. Resposta: Cascata
2. Você é gerente de projetos numa empresa de desenvolvimento de software e tem que desenvolver um sistema de controle de estacionamento. O cliente tem uma vaga idéia dos requisitos do sistema. Apesar disso, exige que uma versão operacional esteja em execução num prazo relativamente curto (2 meses). A organização dispõe de um conjunto de bibliotecas de componentes reutilizáveis. Entretanto, os desenvolvedores possuem baixa experiência no domínio da aplicação. Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Possibilidades: Cascata, Evolutivo, Espiral, Incremental, Prototipação Prototipação, RAD. Resposta: Evolutivo.
3. No BPMN, o que significa a piscina e as raias ?
4. O que deve constar em cada raia ?
5. Como sei onde começa o processo ? e Onde termina ? Posso ter mais de um fim ?
6. O que significa adaptar um processo ?
7. O que é um processo padrão ?
8. Um processo padrão serve para todos os projetos de desenvolvimento da organização ? Sim/não ? Por que ?
9. Descreva um possível processo de matrícula numa universidade federal?
10. Se você pensasse em utilizar o processo anterior para uma universidade particular, que modificações você faria ?