

## **Aula 03**

*Caixa Econômica Federal - CEF (Técnico  
Bancário - TI) Passo Estratégico de  
Conhecimentos Específicos - 2024  
(Pós-Edital)*

Autor:

**Fernando Pedrosa Lopes**

16 de Março de 2024

## Questões - Metodologias de Desenvolvimento de Software

**1. A engenharia de software é definida como a disciplina de engenharia preocupada com todos os aspectos sobre a produção de software, e pode ser dividida em camadas. Qual camada se preocupa com o conhecimento técnico, ou seja, "como fazer" as atividades?**

- A) Processos
- B) Métodos
- C) Ferramentas
- D) Riscos
- E) Boas Práticas

**2. O modelo em cascata está entre os mais antigos processos de desenvolvimento de software. Sobre o modelo em cascata, assinale a afirmativa INCORRETA:**

- A) Teve sua origem e inspiração na indústria de manufatura e construção.
- B) Sua estrutura é composta por várias etapas que são executadas de forma sistemática e sequencial.
- C) Devido à organização das atividades, requer um bom planejamento e, por isso, não é adequado para equipes iniciantes.
- D) Apesar de ter caído em desuso, pode ser uma boa opção para projetos com requisitos estáveis e bem compreendidos.
- E) Atrasa a redução dos riscos ao pressupor que os requisitos ficarão estáveis ao longo do tempo.

**3. Sobre processos de desenvolvimento de software, assinale a alternativa correta.**

- A) O modelo orientado a aspectos foca na separação de interesses, que podem ser classificados como interesses principais (core concerns) e interesses ortogonais (crosscutting concerns).
- B) Métodos formais são bastante utilizados no desenvolvimento de sites de comércio eletrônico, devido à sua alta confiabilidade de processo de desenvolvimento.
- C) No paradigma de RAD - Rapid Application Development - existe uma redução da codificação manual, o que geralmente aumenta o desempenho do software.
- D) No modelo iterativo e incremental, os requisitos do projeto são definidos e detalhados no seu início, de forma que o desenvolvimento possa ocorrer de maneira previsível nas iterações seguintes.
- E) O modelo em cascata é compatível com a orientação a objetos e costuma funcionar bem em projetos complexos.

**4. Segundo o Modelo Clássico de Boehm, assinale a alternativa que se refere a características da etapa de "Planejamento" no Desenvolvimento em Espiral.**

- A) Definição de objetivos, análise de alternativas e restrições.
- B) Análise de incertezas e possível construção de protótipos para resolução de dúvidas.
- C) Desenvolvimento e teste do sistema.
- D) Revisão do projeto e obtenção de feedback por parte do cliente.
- E) Análise e projeto arquitetural do sistema.

**5. Sobre modelos de ciclo de vida, assinale a alternativa INCORRETA.**

- A) Prototipagem e Espiral são considerados modelos evolucionários.
- B) O modelo em cascata atrasa a resolução de riscos e tem dificuldade em incorporar mudanças nos requisitos.
- C) O modelo RAD pode levar à perda de precisão científica e à construção de funções desnecessárias.
- D) O modelo orientado a aspecto separa preocupações centrais de preocupações ortogonais da aplicação.
- E) Na prototipagem evolucionária, deve-se começar pelos requisitos mais complexos como forma de reduzir o risco do projeto.

**Questões - RUP**

**6. O Processo Unificado normalmente é descrito por duas perspectivas, a estática e a dinâmica. O que a perspectiva estática faz?**

- A) Expressa as fases, marcos e iterações do projeto.
- B) Expressa as disciplinas com suas atividades, papéis e artefatos.
- C) Sugere boas práticas a serem usadas durante o processo.
- D) Mostra diagramas estáticos da UML, como Classes e Pacotes.
- E) Sugere critérios de aceitação para o alcance de marcos.

**7. O que faz parte dos critérios de avaliação para a conclusão bem-sucedida da fase de Elaboração no Processo Unificado ?**

- A) Um conjunto final de requisitos é acordado.
- B) Todos os documentos de projeto detalhados são revisados.
- C) A arquitetura é estável.
- D) Menos de 50% do orçamento do projeto é gasto.
- E) Foram elaborados os Testes Alfa e Beta.

**8. Que documento do Processo Unificado adapta e configura o processo a ser utilizado no projeto?**

- A) Business Case
- B) Documento de Visão
- C) Documento de Negócio
- D) Especificação de Requisitos
- E) Caso de Desenvolvimento

**9. Qual das seguintes afirmações caracteriza uma iteração típica na fase de Construção do Processo Unificado?**

- A) Envolve mais trabalho de requisitos do que implementação
- B) Faz mudanças significativas no estabelecimento da arquitetura durante a Elaboração

- C) Envolve uma quantidade significativa de testes
- D) Inclui a criação do Caso de Desenvolvimento para o projeto
- E) Envolve uma quantidade significativa de modelagem de negócio

**10. No Processo Unificado, qual dos seguintes alternativas contém um conjunto de atividades de diversas "áreas de interesse"?**

- A) Marco
- B) Fase
- C) Disciplina
- D) Iteração
- E) Projeto

### Questões - UML

**11. Um analista de sistemas está modelando um sistema para aplicar Simulados a alunos de um curso. Um simulado pode ter múltiplas questões, mas uma determinada questão não pode aparecer em múltiplos simulados. Considerando a última versão da linguagem UML, que tipo de relacionamento seria o mais adequado semanticamente para representar essa relação entre a classe Simulado e a classe Questão?**

- A) Generalização
- B) Dependência
- C) Associação

- D) Agregação
- E) Composição

**12. Considerando a UML 2.5.1, qual informação das listadas abaixo NÃO faz parte do Diagrama de Objetos?**

- A) Nome dos objetos
- B) Nome das classes dos objetos
- C) Atributos dos objetos
- D) Métodos dos objetos
- E) Vínculos entre objetos

**13. No contexto do diagrama de sequência da UML, analise as afirmativas a seguir. I - O eixo horizontal representa a dimensão de objetos. II - O eixo vertical representa a dimensão de tempo. III - Mensagens de envio são representadas por uma seta tracejada. Estão corretas as afirmativas:**

- A) I, somente.
- B) II, somente.
- C) III, somente.
- D) I e II, somente.
- E) I, II e III.

**14. O diagrama de Atividade na UML descreve lógicas de procedimento, processos de negócio e fluxos de trabalho. Neste contexto, qual é o elemento adequado para mostrar as Unidades Organizacionais participantes de uma Atividade?**

- A) Fluxo
- B) Raia
- C) Bifurcação
- D) Decisão
- E) Junção

**15. Em um Diagrama de Máquina de Estados da UML, como são representados os estados iniciais e finais?**

- A) O estado inicial é representado por um pequeno círculo preenchido e o estado final por um círculo com um pequeno círculo preenchido dentro dele.
- B) O estado inicial e o estado final são representados por um pequeno círculo preenchido.
- C) O estado inicial é representado por um círculo com um pequeno círculo preenchido dentro dele e o estado final por um pequeno círculo preenchido.
- D) Tanto o estado inicial quanto o estado final são representados por um círculo com um pequeno círculo preenchido dentro dele.
- E) Não há representações específicas para estados iniciais e finais em um Diagrama de Máquina de Estados.

**Gabaritos e Comentários**



## Questões - Metodologias de Desenvolvimento de Software

**1. A engenharia de software é definida como a disciplina de engenharia preocupada com todos os aspectos sobre a produção de software, e pode ser dividida em camadas. Qual camada se preocupa com o conhecimento técnico, ou seja, "como fazer" as atividades?**

- A) Processos
- B) Métodos
- C) Ferramentas
- D) Riscos
- E) Boas Práticas

### Comentários:

Processos racionalizam o desenvolvimento de Software (ordem das coisas). Ferramentas dão suporte automatizado a processos e métodos. Boas Práticas e Riscos não fazem parte das camadas da engenharia de software.

**Gabarito:** B

**2. O modelo em cascata está entre os mais antigos processos de desenvolvimento de software. Sobre o modelo em cascata, assinale a afirmativa INCORRETA:**

- A) Teve sua origem e inspiração na indústria de manufatura e construção.

B) Sua estrutura é composta por várias etapas que são executadas de forma sistemática e sequencial.

C) Devido à organização das atividades, requer um bom planejamento e, por isso, não é adequado para equipes iniciantes.

D) Apesar de ter caído em desuso, pode ser uma boa opção para projetos com requisitos estáveis e bem compreendidos.

E) Atrasa a redução dos riscos ao pressupor que os requisitos ficarão estáveis ao longo do tempo.

### **Comentários:**

O modelo em cascata é simples de entender e fácil de aplicar devido à sua rigidez, sem muitas variações. Funciona bem para equipes tecnicamente fracas ou inexperientes.

**Gabarito:** C

### **3. Sobre processos de desenvolvimento de software, assinale a alternativa correta.**

A) O modelo orientado a aspectos foca na separação de interesses, que podem ser classificados como interesses principais (core concerns) e interesses ortogonais (crosscutting concerns).

B) Métodos formais são bastante utilizados no desenvolvimento de sites de comércio eletrônico, devido à sua alta confiabilidade de processo de desenvolvimento.

C) No paradigma de RAD - Rapid Application Development - existe uma redução da codificação manual, o que geralmente aumenta o desempenho do software.

D) No modelo iterativo e incremental, os requisitos do projeto são definidos e detalhados no seu início, de forma que o desenvolvimento possa ocorrer de maneira previsível nas iterações seguintes.

E) O modelo em cascata é compatível com a orientação a objetos e costuma funcionar bem em projetos complexos.

### Comentários:

Letra A - correta, core concerns capturam as funcionalidades principais de um módulo, crosscutting concerns capturam funcionalidades periféricas. Letra B - métodos formais são utilizados para sistemas críticos, geralmente que envolvem risco à segurança das pessoas. Letra C - rad agiliza o desenvolvimento mas não garante performance. Letra D - os requisitos são definidos ao longo do projeto, sendo os mais críticos priorizados a cada iteração. Letra E - o modelo em cascata funciona bem em projetos simples, e não complexos.

■ **Gabarito:** A

**4. Segundo o Modelo Clássico de Boehm, assinale a alternativa que se refere a características da etapa de "Planejamento" no Desenvolvimento em Espiral.**

A) Definição de objetivos, análise de alternativas e restrições.

B) Análise de incertezas e possível construção de protótipos para resolução de dúvidas.

C) Desenvolvimento e teste do sistema.

D) Revisão do projeto e obtenção de feedback por parte do cliente.

E) Análise e projeto arquitetural do sistema.

**Comentários:**

O modelo clássico de Boehm de desenvolvimento espiral possui quatro etapas: Planejamento, Análise de Riscos (obrigatória), Engenharia e Feedback. A letra A se refere ao Planejamento e está correta. Letra B - análise de riscos. Letra C - engenharia. Letra D - feedback. Letra E - engenharia.

**Gabarito:** A

**5. Sobre modelos de ciclo de vida, assinale a alternativa INCORRETA.**

- A) Prototipagem e Espiral são considerados modelos evolucionários.
- B) O modelo em cascata atrasa a resolução de riscos e tem dificuldade em incorporar mudanças nos requisitos.
- C) O modelo RAD pode levar à perda de precisão científica e à construção de funções desnecessárias.
- D) O modelo orientado a aspecto separa preocupações centrais de preocupações ortogonais da aplicação.
- E) Na prototipagem evolucionária, deve-se começar pelos requisitos mais complexos como forma de reduzir o risco do projeto.

**Comentários:**

Na prototipagem evolucionária, o objetivo é evoluir para versões úteis do sistema o mais rápido possível e, por isso, deve-se começar com os requisitos mais bem compreendidos.

**Gabarito:** E

## Questões - RUP

**6. O Processo Unificado normalmente é descrito por duas perspectivas, a estática e a dinâmica. O que a perspectiva estática faz?**

- A) Expressa as fases, marcos e iterações do projeto.
- B) Expressa as disciplinas com suas atividades, papéis e artefatos.
- C) Sugere boas práticas a serem usadas durante o processo.
- D) Mostra diagramas estáticos da UML, como Classes e Pacotes.
- E) Sugere critérios de aceitação para o alcance de marcos.

### Comentários:

O eixo estático do RUP é expresso em termos de disciplinas, com suas atividades, papéis e artefatos. É considerado estático porque, não importa em que momento do projeto você esteja, esses componentes são sempre os mesmos, dada uma disciplina específica.

**Gabarito:** B

**7. O que faz parte dos critérios de avaliação para a conclusão bem-sucedida da fase de Elaboração no Processo Unificado ?**

- A) Um conjunto final de requisitos é acordado.
- B) Todos os documentos de projeto detalhados são revisados.
- C) A arquitetura é estável.

D) Menos de 50% do orçamento do projeto é gasto.

E) Foram elaborados os Testes Alfa e Beta.

### **Comentários:**

O marco de Arquitetura do Ciclo de Vida delimita o final da fase de Elaboração. Seus critérios de aceitação são: A arquitetura é estável e robusta, comportando requisitos atuais e futuros. Riscos críticos foram resolvidos. O planejamento está bem definido em termos de cronograma, orçamento e níveis de qualidade. Podemos fechar o contrato.

**Gabarito:** C

### **8. Que documento do Processo Unificado adapta e configura o processo a ser utilizado no projeto?**

A) Business Case

B) Documento de Visão

C) Documento de Negócio

D) Especificação de Requisitos

E) Caso de Desenvolvimento

### **Comentários:**

O Caso de Desenvolvimento descreve o processo de desenvolvimento escolhido para ser seguido no projeto. A finalidade é capturar o processo adaptado para o projeto individual e implementá-lo de maneira customizada.

**Gabarito:** E

**9. Qual das seguintes afirmações caracteriza uma iteração típica na fase de Construção do Processo Unificado?**

- A) Envolve mais trabalho de requisitos do que implementação
- B) Faz mudanças significativas no estabelecimento da arquitetura durante a Elaboração
- C) Envolve uma quantidade significativa de testes
- D) Inclui a criação do Caso de Desenvolvimento para o projeto
- E) Envolve uma quantidade significativa de modelagem de negócio

**Comentários:**

Durante a fase de Construção, duas disciplinas técnicas têm seu ápice: Implementação e Testes (seguidas de perto de Implantação e Gestão de Configuração). Ver gráfico das baleias.

**Gabarito:** C

**10. No Processo Unificado, qual dos seguintes alternativas contém um conjunto de atividades de diversas "áreas de interesse"?**

- A) Marco
- B) Fase
- C) Disciplina
- D) Iteração

E) Projeto

**Comentários:**

Uma iteração nada mais é do que uma passagem pela sequência de disciplinas do projeto. Cada disciplina, por sua vez, é composta por um conjunto de atividades relacionadas a uma área de interesse, tais como requisitos, análise, projeto, etc. Assim, a iteração consiste em um conjunto de atividades de diversas áreas de interesse (disciplinas).

**Gabarito:** D

**Questões - UML**

**11. Um analista de sistemas está modelando um sistema para aplicar Simulados a alunos de um curso. Um simulado pode ter múltiplas questões, mas uma determinada questão não pode aparecer em múltiplos simulados. Considerando a última versão da linguagem UML, que tipo de relacionamento seria o mais adequado semanticamente para representar essa relação entre a classe Simulado e a classe Questão?**

- A) Generalização
- B) Dependência
- C) Associação
- D) Agregação
- E) Composição

**Comentários:**



Composição é um tipo de relacionamento "todo-parte" onde o "todo" controla o ciclo de vida das "partes" e elas não podem ser compartilhadas em outros relacionamentos.

**Gabarito:** E

**12. Considerando a UML 2.5.1, qual informação das listadas abaixo NÃO faz parte do Diagrama de Objetos?**

- A) Nome dos objetos
- B) Nome das classes dos objetos
- C) Atributos dos objetos
- D) Métodos dos objetos
- E) Vínculos entre objetos

**Comentários:**

O objetivo do diagrama de objetos é representar o "estado" do sistema em determinado momento, ou seja, os objetos que estão criados na memória da aplicação, seus vínculos e atributos. Métodos não são mostrados porque seriam os mesmos para todos os objetos de mesma classe.

**Gabarito:** D

**13. No contexto do diagrama de sequência da UML, analise as afirmativas a seguir. I - O eixo horizontal representa a dimensão de**

**objetos. II - O eixo vertical representa a dimensão de tempo. III - Mensagens de envio são representadas por uma seta tracejada. Estão corretas as afirmativas:**

- A) I, somente.
- B) II, somente.
- C) III, somente.
- D) I e II, somente.
- E) I, II e III.

**Comentários:**

A afirmativa III está errada porque mensagens de RETORNO é que são representadas por setas tracejadas.

**Gabarito:** D

**14. O diagrama de Atividade na UML descreve lógicas de procedimento, processos de negócio e fluxos de trabalho. Neste contexto, qual é o elemento adequado para mostrar as Unidades Organizacionais participantes de uma Atividade?**

- A) Fluxo
- B) Raia
- C) Bifurcação
- D) Decisão
- E) Junção

**Comentários:**

A raia delinea quem faz o quê em uma atividade. Usando a metáfora das raias em uma piscina, a raia fornece clareza e responsabilidade ao colocar as etapas do processo dentro das “raias” horizontais ou verticais de um determinado funcionário, grupo de trabalho ou departamento.

**Gabarito: B**

**15. Em um Diagrama de Máquina de Estados da UML, como são representados os estados iniciais e finais?**

- A) O estado inicial é representado por um pequeno círculo preenchido e o estado final por um círculo com um pequeno círculo preenchido dentro dele.
- B) O estado inicial e o estado final são representados por um pequeno círculo preenchido.
- C) O estado inicial é representado por um círculo com um pequeno círculo preenchido dentro dele e o estado final por um pequeno círculo preenchido.
- D) Tanto o estado inicial quanto o estado final são representados por um círculo com um pequeno círculo preenchido dentro dele.
- E) Não há representações específicas para estados iniciais e finais em um Diagrama de Máquina de Estados.

**Comentários:**

Veja o trecho de um diagrama de máquina de estados e as representações para os estados inicial e final:

**Gabarito: A**

1.B	2.C	3.A	4.A	5.E
6.B	7.C	8.E	9.C	10.D
11.E	12.D	13.D	14.B	15.A

# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.