

Aula 31

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

Autor:

Fernando Pedrosa Lopes

12 de Maio de 2024

Questões de Métricas e APF

1. Quais das seguintes são exemplos de métricas orientadas a tamanho?

- A) Linhas de Código (LOC) e Pontos de Função (PF)
- B) Fan In e Fan Out
- C) Complexidade Ciclomática
- D) Tempo médio entre falhas
- E) Índice de Fog e Índice de Manutenibilidade

2. A Análise de Pontos de Função (APF) é uma técnica usada para medir a funcionalidade fornecida por um sistema, com base nas necessidades do usuário. Qual das seguintes afirmações sobre a Análise de Pontos de Função é INCORRETA?

- A) A Análise de Pontos de Função é independente da tecnologia utilizada para implementar o sistema.
- B) A Análise de Pontos de Função mede a funcionalidade que o usuário solicita e recebe.
- C) A Análise de Pontos de Função pode ser utilizada para estimar custos e recursos necessários para o desenvolvimento de software.
- D) A Análise de Pontos de Função é uma medida da qualidade do software.
- E) A Análise de Pontos de Função ajuda a entender a complexidade e o tamanho do software a partir da perspectiva do usuário.

3. No contexto na análise de pontos de função, um processo elementar deve ter obrigatoriamente qual lógica de processamento para pode ser classificado como uma SE?

- A) Preparar e apresentar informação para fora da fronteira.
- B) Fórmulas matemáticas e cálculos são executados.
- C) Capacidade de aceitar dados ou informações de controle que entram pela fronteira da aplicação.
- D) Um ou mais ALIs ou AIEs são referenciados
- E) Um relatório é apresentado ao usuário.

4. Na análise de pontos de função, a diferença primária entre um ALI e um AIE é:

- A) O AIE é composto por uma ou mais tabelas, enquanto o ALI contém apenas uma.
- B) O AIE de uma aplicação deve ser um ALI de outra aplicação.
- C) O ALI é um grupo logicamente relacionado de dados ou informações de controle reconhecidos pelo usuário.
- D) Um ALI pode ser compartilhado por mais de uma aplicação.
- E) Um AIE não é mantido pela aplicação sendo contada, enquanto um ALI é.

5. Quais são os tipos de contagem de pontos de função?

- A) Projeto de desenvolvimento, projeto de melhoria e aplicação.
- B) Contagem prévia, contagem não ajustada e contagem ajustada.
- C) Corretiva, adaptativa e evolutiva.
- D) Indicativa, estimativa e detalhada
- E) Inicial, intermediária e final

Questões - Gestão de Configuração

6. Qual dos seguintes é um benefício direto do uso do controle de versão em engenharia de software?

- A) Acelera o tempo de execução do software.
- B) Reduz a necessidade de testar o software.
- C) Reduz a quantidade de código que um desenvolvedor precisa escrever.
- D) Melhora a interface do usuário do software.
- E) Permite que múltiplos desenvolvedores trabalhem simultaneamente no mesmo projeto sem sobrescrever o trabalho uns dos outros.

7. Em relação aos modelos de controle de versão, o que distingue um modelo distribuído de um modelo centralizado?

- A) Um modelo distribuído permite que múltiplos desenvolvedores trabalhem simultaneamente no mesmo projeto, enquanto um modelo centralizado não.
- B) Um modelo centralizado requer um servidor central, enquanto um modelo distribuído não.
- C) Um modelo distribuído armazena todo o histórico de versão em cada cópia local, enquanto um modelo centralizado armazena o histórico de versão apenas em um local central.
- D) Um modelo centralizado é mais eficiente em termos de armazenamento do que um modelo distribuído.
- E) Um modelo distribuído é mais adequado para projetos menores, enquanto um modelo centralizado é mais adequado para projetos maiores.

8. Quais são os três estágios principais de um commit no Git?

- A) Committed, Modified, Merged.
- B) Committed, Modified, Staged.
- C) Added, Modified, Deleted.
- D) Staged, Pushed, Merged.
- E) Staged, Conflicted, Resolved.

9. O que é um Pull Request no contexto do GitHub?

- A) Uma solicitação para baixar o repositório.
- B) Uma proposta de alteração em um projeto de software que está hospedado em um repositório.
- C) Uma solicitação para criar um novo repositório.

- D) Uma solicitação para colaborar em um projeto.
- E) Uma solicitação para remover um repositório.

10. O que é uma Auditoria de Configuração e por que ela é importante na Gestão de Configuração e Mudanças?

- A) É uma inspeção e verificação independentes da conformidade dos produtos de trabalho de software e atividades com os requisitos, procedimentos e padrões especificados, e é importante para garantir que o software atenda aos padrões de qualidade e esteja em conformidade com os requisitos.
- B) É um processo de verificar se todas as alterações de configuração foram implementadas corretamente e é importante para garantir a segurança do software.
- C) É um processo de verificar se o código-fonte corresponde aos requisitos do software e é importante para garantir a qualidade do software.
- D) É um processo de verificar se o software é compatível com todas as plataformas pretendidas e é importante para garantir a interoperabilidade do software.
- E) É um processo de verificação do desempenho do software e é importante para garantir que o software esteja funcionando de maneira eficiente.

Questões - CMMI 1.3

11. A representação contínua do CMMI é distintamente caracterizada por permitir que uma organização:

- A) Implemente todos os processos simultaneamente

- B) Aplique práticas apenas em engenharia de software
- C) Alcance apenas níveis de capacidade pares
- D) Siga uma sequência rígida de melhoria de processos
- E) Foque na melhoria de áreas de processo individuais

12. Qual constelação do CMMI é mais aplicável em contextos de gestão de fornecedores e contratos?

- A) CMMI-DEV
- B) CMMI-SVC
- C) CMMI-ACQ
- D) Nível de maturidade 5
- E) Nível de capacidade 3

13. Os componentes do CMMI que incluem descrições de áreas de processo, notas introdutórias e referências são classificados como

- A) Componentes Requeridos
- B) Componentes Informativos
- C) Componentes Esperados
- D) Metas Genéricas
- E) Práticas Específicas

14. Quais das seguintes áreas de processo estão diretamente relacionadas ao gerenciamento de projetos dentro do CMMI?

- A) Validação, Verificação, Medição e Análise
- B) Planejamento de Projeto, Monitoramento e Controle de Projeto, Gestão de Riscos
- C) Análise Causal e Resolução, Decisão e Análise
- D) Engenharia de Requisitos, Integração de Produto, Configuração
- E) Avaliação de Processos e Produto, Foco no Cliente

15. Qual área de processo do CMMI está concentrada em coletar, armazenar e disponibilizar os dados de projeto necessários para a tomada de decisão bem-informada?

- A) Medição e Análise
- B) Validação e Verificação
- C) Gestão de Requisitos
- D) Gestão de Riscos
- E) Foco no Cliente

Gabaritos e Comentários

Questões de Métricas e APF

1. Quais das seguintes são exemplos de métricas orientadas a tamanho?

- A) Linhas de Código (LOC) e Pontos de Função (PF)
- B) Fan In e Fan Out
- C) Complexidade Ciclomática
- D) Tempo médio entre falhas
- E) Índice de Fog e Índice de Manutenibilidade

Comentários:

A) Correta. As métricas orientadas a tamanho se baseiam na dimensão (tamanho) do software, sendo comum o uso das Linhas de Código (LOC) e Pontos de Função (PF) como exemplos dessas métricas.

B) Incorreta. Estas são métricas de estrutura de software que contam o número de chamadas para um método (Fan In) e o número de métodos chamados por um método (Fan Out). Eles são usados para medir a complexidade do software, mas não são orientados ao tamanho.

C) Incorreta. Esta é uma métrica de complexidade de software que mede o número de caminhos independentes através do código de um programa. Não é uma métrica orientada ao tamanho, mas sim à complexidade.

D) Incorreta. Esta é uma métrica de confiabilidade que mede o tempo médio que um sistema opera corretamente sem falhar. Não é uma métrica orientada ao tamanho.

E) Incorreta. O Índice de Fog é uma métrica de legibilidade que mede a complexidade do texto, enquanto o Índice de Manutenibilidade é uma métrica que mede a facilidade de manutenção de um software. Ambas são métricas importantes, mas não são orientadas ao tamanho.

Gabarito: A

2. A Análise de Pontos de Função (APF) é uma técnica usada para medir a funcionalidade fornecida por um sistema, com base nas necessidades do usuário. Qual das seguintes afirmações sobre a Análise de Pontos de Função é INCORRETA?

- A) A Análise de Pontos de Função é independente da tecnologia utilizada para implementar o sistema.
- B) A Análise de Pontos de Função mede a funcionalidade que o usuário solicita e recebe.
- C) A Análise de Pontos de Função pode ser utilizada para estimar custos e recursos necessários para o desenvolvimento de software.
- D) A Análise de Pontos de Função é uma medida da qualidade do software.
- E) A Análise de Pontos de Função ajuda a entender a complexidade e o tamanho do software a partir da perspectiva do usuário.

Comentários:

A Análise de Pontos de Função (APF) é uma medida do tamanho e da complexidade de um sistema de software do ponto de vista da funcionalidade fornecida ao usuário. A APF não mede a qualidade do software (opção D). As qualidades do software, como eficiência, manutenibilidade, portabilidade, usabilidade, etc., são avaliadas através de outras técnicas e métricas, e não são diretamente cobertas pela APF. Todas as outras afirmações (opções A, B, C, E) são verdadeiras e representam corretamente características da Análise de Pontos de Função.

Gabarito: D

3. No contexto na análise de pontos de função, um processo elementar deve ter obrigatoriamente qual lógica de processamento para pode ser classificado como uma SE?

- A) Preparar e apresentar informação para fora da fronteira.
- B) Fórmulas matemáticas e cálculos são executados.
- C) Capacidade de aceitar dados ou informações de controle que entram pela fronteira da aplicação.
- D) Um ou mais ALIs ou AIEs são referenciados
- E) Um relatório é apresentado ao usuário.

Comentários:

Uma saída externa envia dados para fora da fronteira da aplicação, mas inclui processamento adicional, como fórmulas matemáticas e cálculos.

▪

Gabarito: B

4. Na análise de pontos de função, a diferença primária entre um ALI e um AIE é:

- A) O AIE é composto por uma ou mais tabelas, enquanto o ALI contém apenas uma.
- B) O AIE de uma aplicação deve ser um ALI de outra aplicação.
- C) O ALI é um grupo logicamente relacionado de dados ou informações de controle reconhecidos pelo usuário.
- D) Um ALI pode ser compartilhado por mais de uma aplicação.

E) Um AIE não é mantido pela aplicação sendo contada, enquanto um ALI é.

Comentários:

O arquivo de interface externa (AIE) não é mantido pela aplicação que está sendo contada, mas apenas referenciado.

Gabarito: E

5. Quais são os tipos de contagem de pontos de função?

- A) Projeto de desenvolvimento, projeto de melhoria e aplicação.
- B) Contagem prévia, contagem não ajustada e contagem ajustada.
- C) Corretiva, adaptativa e evolutiva.
- D) Indicativa, estimativa e detalhada
- E) Inicial, intermediária e final

Comentários:

Projeto de desenvolvimento é caracterizado como projeto de desenvolvimento, um novo projeto desde a fase de extração de requisitos até a instalação dele. O projeto de melhoria mede todas as funcionalidades novas, modificadas e excluídas de um determinado sistema. Entende-se por contagem do tipo aplicação um software instalado, ou seja, a contagem após o término de um projeto de desenvolvimento. Neste caso não levamos em consideração as funções do tipo conversão.

Gabarito: A

Questões - Gestão de Configuração

6. Qual dos seguintes é um benefício direto do uso do controle de versão em engenharia de software?

- A) Acelera o tempo de execução do software.
- B) Reduz a necessidade de testar o software.
- C) Reduz a quantidade de código que um desenvolvedor precisa escrever.
- D) Melhora a interface do usuário do software.
- E) Permite que múltiplos desenvolvedores trabalhem simultaneamente no mesmo projeto sem sobrescrever o trabalho uns dos outros.

Comentários:

- A) Incorreta. O controle de versão não afeta diretamente o tempo de execução do software. Sua principal função é ajudar a gerenciar as alterações no código-fonte e permitir a colaboração entre os desenvolvedores.
- B) Incorreta. O controle de versão não reduz a necessidade de testar o software. Embora o controle de versão possa ajudar a rastrear bugs e facilitar o processo de teste, ele não substitui a necessidade de realizar testes adequados.
- C) Incorreta. O controle de versão não reduz a quantidade de código que um desenvolvedor precisa escrever. Ele simplesmente fornece uma maneira de gerenciar e rastrear as alterações feitas no código.
- D) Incorreta. O controle de versão não tem impacto direto na interface do usuário do software. Ele está mais preocupado com o gerenciamento do código-fonte do software.

E) Correta.

Gabarito: E

7. Em relação aos modelos de controle de versão, o que distingue um modelo distribuído de um modelo centralizado?

- A) Um modelo distribuído permite que múltiplos desenvolvedores trabalhem simultaneamente no mesmo projeto, enquanto um modelo centralizado não.
- B) Um modelo centralizado requer um servidor central, enquanto um modelo distribuído não.
- C) Um modelo distribuído armazena todo o histórico de versão em cada cópia local, enquanto um modelo centralizado armazena o histórico de versão apenas em um local central.
- D) Um modelo centralizado é mais eficiente em termos de armazenamento do que um modelo distribuído.
- E) Um modelo distribuído é mais adequado para projetos menores, enquanto um modelo centralizado é mais adequado para projetos maiores.

Comentários:

- A) Incorreta. Tanto os modelos de controle de versão distribuídos quanto os centralizados permitem que múltiplos desenvolvedores trabalhem simultaneamente no mesmo projeto. A diferença está em como o histórico de versão é armazenado e gerenciado.
- B) Incorreta. Enquanto é verdade que um modelo centralizado geralmente depende de um servidor central, um modelo distribuído também pode fazer uso de um servidor centralizado para coordenação, mesmo que cada

desenvolvedor tenha uma cópia completa do repositório em seu ambiente local.

C) Correta. Esta é a principal diferença entre os dois modelos. No modelo distribuído, cada desenvolvedor tem uma cópia completa do histórico do repositório, permitindo que trabalhem desconectados e sincronizem suas mudanças posteriormente. No modelo centralizado, o histórico completo reside em um servidor centralizado.

D) Incorreta. Em termos de armazenamento, o modelo distribuído tende a ser menos eficiente porque cada cópia do repositório inclui o histórico completo de versões. No entanto, isso raramente é um problema na prática, devido à eficiência dos sistemas modernos de controle de versão distribuídos.

E) Incorreta. A escolha entre um modelo distribuído e um centralizado não é determinada pelo tamanho do projeto. Ambos os modelos têm seus prós e contras e podem ser usados efetivamente em projetos de qualquer tamanho. A escolha geralmente depende de outros fatores, como o fluxo de trabalho da equipe, a necessidade de trabalhar offline, entre outros.

Gabarito: C

8. Quais são os três estágios principais de um commit no Git?

A) Committed, Modified, Merged.

B) Committed, Modified, Staged.

C) Added, Modified, Deleted.

D) Staged, Pushed, Merged.

E) Staged, Conflicted, Resolved.

Comentários:

A única alternativa correta é a Letra B. Os três estágios principais de um commit no Git são: "Committed" (quando as alterações são salvas no repositório local), "Modified" (quando as alterações são feitas nos arquivos do repositório) e "Staged" (quando as alterações são preparadas para serem incluídas no próximo commit).

Gabarito: B

9. O que é um Pull Request no contexto do GitHub?

- A) Uma solicitação para baixar o repositório.
- B) Uma proposta de alteração em um projeto de software que está hospedado em um repositório.
- C) Uma solicitação para criar um novo repositório.
- D) Uma solicitação para colaborar em um projeto.
- E) Uma solicitação para remover um repositório.

Comentários:

O pull request é usado para propor as alterações feitas em um branch (ramificação) de um repositório para serem incorporadas em outro branch do mesmo repositório. Quando alguém trabalha em uma cópia do repositório (geralmente em um branch separado) e deseja que suas alterações sejam revisadas e mescladas com o branch principal (como o branch "master"), essa pessoa pode criar um pull request. O pull request é uma forma de iniciar uma discussão e revisão das alterações propostas antes que elas sejam incorporadas ao branch principal.

Gabarito: B

10. O que é uma Auditoria de Configuração e por que ela é importante na Gestão de Configuração e Mudanças?

- A) É uma inspeção e verificação independentes da conformidade dos produtos de trabalho de software e atividades com os requisitos, procedimentos e padrões especificados, e é importante para garantir que o software atenda aos padrões de qualidade e esteja em conformidade com os requisitos.
- B) É um processo de verificar se todas as alterações de configuração foram implementadas corretamente e é importante para garantir a segurança do software.
- C) É um processo de verificar se o código-fonte corresponde aos requisitos do software e é importante para garantir a qualidade do software.
- D) É um processo de verificar se o software é compatível com todas as plataformas pretendidas e é importante para garantir a interoperabilidade do software.
- E) É um processo de verificação do desempenho do software e é importante para garantir que o software esteja funcionando de maneira eficiente.

Comentários:

- A) Correta: A auditoria de configuração envolve a inspeção e verificação independentes da conformidade dos produtos de trabalho de software e atividades com os requisitos, procedimentos e padrões especificados. Ela é importante na gestão de configuração e mudanças para garantir que o software atenda aos padrões de qualidade e esteja em conformidade com os requisitos estabelecidos.
- B) Incorreta: Embora a verificação das alterações de configuração seja uma parte da auditoria de configuração, sua importância vai além da segurança do software.
- C) Incorreta: A qualidade do software é um aspecto abrangente que envolve diferentes elementos.

D) Incorreta: A auditoria de configuração vai além desse aspecto e abrange a conformidade com requisitos, procedimentos e padrões.

E) Incorreta: A auditoria de configuração não se limita apenas a essa área.

Gabarito: A

Questões - CMMI 1.3

11. A representação contínua do CMMI é distintamente caracterizada por permitir que uma organização:

- A) Implemente todos os processos simultaneamente
- B) Aplique práticas apenas em engenharia de software
- C) Alcance apenas níveis de capacidade pares
- D) Siga uma sequência rígida de melhoria de processos
- E) Foque na melhoria de áreas de processo individuais

Comentários:

A representação contínua do CMMI permite que uma organização se concentre em áreas de processo específicas para melhorar, sem seguir uma ordem ou nível predeterminado. Isso difere de uma abordagem rígida de melhoria sequencial, e a alternativa E é a que melhor descreve essa característica.

Gabarito: E

12. Qual constelação do CMMI é mais aplicável em contextos de gestão de fornecedores e contratos?

- A) CMMI-DEV
- B) CMMI-SVC
- C) CMMI-ACQ
- D) Nível de maturidade 5
- E) Nível de capacidade 3

Comentários:

A constelação CMMI-ACQ (Aquisição) é especificamente voltada para o gerenciamento de fornecedores e contratos, lidando com a aquisição de produtos e serviços.

Gabarito: C

13. Os componentes do CMMI que incluem descrições de áreas de processo, notas introdutórias e referências são classificados como

- A) Componentes Requeridos
- B) Componentes Informativos
- C) Componentes Esperados
- D) Metas Genéricas
- E) Práticas Específicas

Comentários:

Os Componentes Informativos no CMMI incluem informações adicionais que ajudam a compreender os requisitos e fornecem orientação. Isso inclui descrições das áreas de processo, notas introdutórias, relacionamentos, exemplos, entre outros, que ajudam na implementação dos componentes esperados e requeridos.

Gabarito: B

14. Quais das seguintes áreas de processo estão diretamente relacionadas ao gerenciamento de projetos dentro do CMMI?

- A) Validação, Verificação, Medição e Análise
- B) Planejamento de Projeto, Monitoramento e Controle de Projeto, Gestão de Riscos
- C) Análise Causal e Resolução, Decisão e Análise
- D) Engenharia de Requisitos, Integração de Produto, Configuração
- E) Avaliação de Processos e Produto, Foco no Cliente

Comentários:

A alternativa B, que inclui Planejamento de Projeto, Monitoramento e Controle de Projeto, e Gestão de Riscos, refere-se às áreas de processo dentro do CMMI que estão diretamente relacionadas ao gerenciamento de projetos. Essas áreas focam em planejar, monitorar, controlar, e avaliar riscos em projetos, tornando essa alternativa a correta.

Gabarito: B

15. Qual área de processo do CMMI está concentrada em coletar, armazenar e disponibilizar os dados de projeto necessários para a tomada de decisão bem-informada?

- A) Medição e Análise
- B) Validação e Verificação
- C) Gestão de Requisitos
- D) Gestão de Riscos
- E) Foco no Cliente

Comentários:

A área de processo "Medição e Análise" no CMMI está focada em coletar, armazenar, e disponibilizar os dados de projeto necessários para suportar a tomada de decisão e o gerenciamento eficaz. Essa área fornece informações para que os processos e produtos sejam entendidos e gerenciados, e para que a organização possa tomar decisões bem-informadas. Portanto, a alternativa A é a correta.

Gabarito: A

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