**Testes e Qualidade de Software – 1º Bimestre do 5º Período**

**Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**Prof. MSc.: Maurício Antônio Ferste**

**Aluno (a).: Angélica Leal Santos e Renan Guapyassú Teixeira Capovilla Jerdy**

**Trabalho da aula do dia (26/03/2024)**

**Data: 02/04/2024**

**Orientação do professor:**

A Prova será teórica, formulada a partir das questões pesquisadas pelos alunos.

A pesquisa poderá ser feita individual ou dupla.

Entregar para o professor apenas uma questão por aluno. A questão tem que ter 1 enunciado e 5 opções de resposta. A questão tem que ter justificativa em (artigo ou livro).

1. Em resumo do artigo [***Fundamentos da qualidade com base na ISO 9000 aplicada a Governança de TI***] de Rodrigues, (2016), a norma ISO é dividida em três partes, a ISO 9000, a 9001 e a 9004. A 9000 descreve os fundamentos de Sistemas de Gestão da Qualidade, já a 9001 é mais voltada aos requisitos de um Sistema de Gestão da Qualidade e a 9004 fornece o critério para considerar a eficácia e a eficiência do Sistema de Gestão da Qualidade.

As normas ISO 9000 podem ser utilizadas por qualquer tipo de empresa, seja ela grande ou pequena, de caráter industrial, prestadora de serviços ou empresa pública. São normas que dizem respeito ao sistema de gestão de qualidade de uma empresa, e não às especificações dos produtos fabricados por esta empresa.

Os princípios básicos das normas ISO 9000 são uma organização com documentação acessível, ágil, que tenha equipamentos limpos e em bom estado, sendo, no entanto, um dos aspectos mais importante, o da auditoria interna, a empresa sempre tem que ser auditada, sempre em averiguação, tendo uma administração comprometida com a qualidade.

As normas técnicas da ISSO 9000 visa estabelecer requisitos que venha auxiliar a melhoria dos processos internos dentro das organizações, contribuir com uma maior capacitação dos colaboradores, auxiliar no monitoramento do ambiente de trabalho, manter uma verificação continua da satisfação dos clientes.

A norma ISO 9000 é dividida em três partes: ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9004.

ISO 9000: Descreve os fundamentos dos Sistemas de Gestão da Qualidade.

ISO 9001: Concentra-se nos requisitos de um Sistema de Gestão da Qualidade.

ISO 9004: Fornece critérios para considerar a eficácia e a eficiência do Sistema de Gestão da Qualidade.

No Brasil as organizações estão cada vez mais adotando estas normas como ferramenta de auxilio a qualidade, fazendo com que a nossa nação esteja no grupo dos países que mais crescem em número de empresas certificadas.

A ISO foi criada a partir de normas militares, mas, não foi a primeira, antes mesmo de ela surgir, outras já tinha sido criada como, as Normas Militares Americanas – MIL STD, MIL-Q- 9858, que foi a primeira norma que especifica o sistema de Qualidade, AQAP (Allied Quality Assurance) OTAN, que visava a garantia de qualidade. Entre outras que também tentavam inserir padronizações e qualidade. A primeira norma ISO 9000 foi baseada na norma britânica BS-5750, que ficou conhecida como, norma da gestão, pois não especificava apenas como produzir, mas como gerenciar o processo de produção também.

**Considerando as ideias do texto, avalie as afirmações a seguir.**

I. A ISO 9000 é exclusivamente voltada para organizações de grande porte e não se aplica a empresas de pequeno e médio porte.

**II. A ISO 9000 é uma série de normas técnicas que visa estabelecer requisitos para melhorar os processos internos das organizações e contribuir para a satisfação dos clientes.**

III. A norma ISO 9000 foi baseada em normas militares americanas, como as Normas Militares Americanas - MIL STD, MIL-Q- 9858.

**IV. No Brasil, as organizações estão adotando cada vez mais as normas ISO 9000 como ferramenta de auxílio à qualidade, colocando o país entre os líderes mundiais em número de empresas certificadas.**

É correto apenas o que se afirma em:

a) I e II.

b) I e IV.

**c) II e IV.**

d) I, III e IV.

e) II, III e IV.

**Resposta correta:**

**c) II e IV.**

Justificativa:

Artigo [***Fundamentos da qualidade com base na ISO 9000 aplicada a Governança de TI***].

A afirmação I está incorreta, pois a ISO 9000 é aplicável a organizações de todos os tamanhos, conforme mencionado no artigo. As afirmações II e IV estão corretas, pois refletem os objetivos e as práticas das normas ISO 9000, como descrito no resumo do enunciado. A afirmação III está incorreta, pois a norma ISO 9000 não foi baseada em normas militares americanas, mas sim em normas britânicas e outras normas internacionais.

**Referência bibliográfica:**

RODRIGUES, Paulo César do Nascimento. **Fundamentos da qualidade com base na ISO 9000 aplicada a Governança de TI**. 2016. Disponível em: <https://revista.projecao.br/index.php/Projecao4/article/view/605> Acesso em 19 mar. 2024.

1. A versão mais recente, CMMI V2.1, é apresentada como um marco, lançada em 2019, veio depois do CMMI V2.0. Uma mudança significativa é a substituição dos níveis de capacidade genéricos por práticas específicas em cada área para cada nível de capacidade. Isso é ressaltado como uma das características marcantes da nova versão. O texto do capítulo 6 do livro [***Qualidade de software***], destaca ainda a estrutura do modelo CMMI V2.1, que inclui 25 áreas de práticas organizadas em dez áreas de capacidade e quatro categorias. A importância de conhecer e estudar cada uma das 25 áreas de práticas é enfatizada para a integração da engenharia de software com a qualidade de software e outras áreas relacionadas.

**De acordo com o texto, qual é uma das características marcantes da nova versão do modelo CMMI?**

A) A manutenção dos níveis de maturidade, com foco em conjuntos predefinidos de áreas de práticas.

B) A exclusão das áreas de práticas relacionadas a serviços e gerenciamento de fornecedores.

C) A redução do número de áreas de práticas de 25 para 10, visando simplificar a aplicação do modelo.

**D) A substituição dos níveis de capacidade genéricos por práticas específicas em cada área para cada nível de capacidade.**

E) A ênfase principal na estrutura hierárquica em detrimento das práticas específicas em cada área.

**Resposta correta:**

D) A substituição dos níveis de capacidade genéricos por práticas específicas em cada área para cada nível de capacidade.

Justificativa:

Livro [***Qualidade de software***].

Segundo Salviano (2020), o modelo CMMI V2.1 substituiu o uso dos níveis de capacidade genéricos por práticas específicas em cada área para cada nível de capacidade. Essa mudança é uma das características marcantes da nova versão do modelo CMMI.

Dessa forma, as outras opções não refletem as mudanças significativas mencionadas no texto.

**Referência bibliográfica:**

SALVIANO, Clenio F. **Qualidade de software.** Editora Senac São Paulo, 2020. Disponível em: <https://bibliotecadigitalsenac.com.br/?from=busca%3FcontentInfo%3D2642%26term%3Dqualidade#/legacy/epub/2642> Acesso em 26 mar. 2024.

1. Humphrey (1989), idealizador do CMM, afirma que os principais problemas no processo de desenvolvimento de software são: requisitos mal definidos, mudanças sem controle, tempo insuficiente para testes, treinamento inadequado e padrões não gerenciados, e que todos estes se relacionam com o fenômeno do comprometimento. Os compromissos assumidos em termos de prazos, custos e qualidade não deixam de ser cumpridos por causa de técnicas ou ferramentas de tecnologia de ponta, mas devido à falta de comprometimento com eles. Ou seja, a base da gerência do processo de software é o comprometimento, o empenho das pessoas, inclusive da alta gerência, o que referenda Kinnula *apud* Abrahamsson (2002), afirmando que o fator humano constitui-se no elemento mais importante em atividades como a engenharia de software.

As consequências dos comprometimentos de longo prazo, como a implantação do CMM, não podem ser todas antecipadas. Portanto, antes de qualquer decisão, deve-se avaliar se o curso de ação a ser tomado. Comprometimentos precisam ser constantemente reforçados. Eles constroem eficiência, ajudam a manter o foco, atraem empregados e clientes. No entanto, também contribuem para enrijecer as ações das organizações, que engajam em cursos de ação dificilmente alterados, caso não sejam planejados para serem dinâmicos. Quando ocorrem mudanças inesperadas e ocorre pressão para cumprir os compromissos, estes devem ser reavaliados ao invés de persistir nas linhas de ação originais. Comprometimento, portanto, refere-se a qualquer ação tomada no presente que prende uma organização a um curso de ação futuro. (SULL, 2003).

**Qual é o papel do comprometimento na implantação do CMM, de acordo com o texto?**

A) O comprometimento não influencia na implantação do CMM.

B) O comprometimento é importante apenas para os técnicos envolvidos na implantação do CMM.

C) O comprometimento é importante apenas durante a fase inicial da implantação do CMM.

D) O comprometimento é essencial para a alta gerência, mas não para os demais membros da organização.

**E) O comprometimento é fundamental para o sucesso da implantação do CMM, envolvendo o empenho de todas as pessoas, inclusive da alta gerência.**

**Resposta correta:**

**c) II e IV.**

Justificativa:

Artigo ***[CMM e Comprometimento: Um estudo de caso na implantação do nível 2.].***

A resposta correta é a opção E) O comprometimento é fundamental para o sucesso da implantação do CMM, envolvendo o empenho de todas as pessoas, inclusive da alta gerência. Conforme destacado por Humphrey (1989) no texto, a base da gerência do processo de software, incluindo a implantação do CMM, é o comprometimento, o empenho das pessoas, inclusive da alta gerência. Portanto, o comprometimento é considerado relevante para garantir o sucesso da implantação do CMM. As outras opções não estão alinhadas ao papel fundamental do comprometimento conforme descrito no texto.

**Referência bibliográfica:**

SCHEIBLE, Alba; BASTOS, Antônio Virgílio. **CMM e Comprometimento: Um estudo de caso na implantação do nível 2.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE SOFTWARE (SBQS), 4. 2005, Porto Alegre-RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2005. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbqs/article/view/16157/15998> Acesso em 01 abr. 2024.