

Gabaritos dos exercícios do Leitura @tiva

QPS_PS_IND_01_ExercicioVideo:

- a) Considerando o vídeo, as leituras e a aula, defina **qualidade** com suas palavras.

Resposta:

Qualidade é um conceito subjetivo que está relacionado diretamente às percepções de cada indivíduo. Fatores como tipo de produto, aplicação, expectativa ou serviço prestado influenciam na definição de qualidade.

De uma maneira geral, pode-se dizer que um produto tem qualidade quando atende às necessidades do cliente. Também se considera um produto de qualidade aquele que tem algum certificado internacional, como o ISO9000.

- b) Qual a relação entre qualidade e globalização?

Resposta:

Globalização é a transformação da economia do mundo que rompe as fronteiras nacionais. Novos acordos entre países quebram as barreiras de impostos facilitando importações e exportações.

A globalização é um dos processos de aprofundamento da integração econômica, social, cultural, política, que foi impulsionado pelo barateamento dos meios de transporte e comunicação dos países do mundo no final do século XX e início do século XXI. É um fenômeno gerado pela necessidade da dinâmica do capitalismo de formar uma aldeia global, que permita maiores mercados para os países centrais (ditos desenvolvidos), cujos mercados internos já estão saturados.

O processo de Globalização diz respeito à forma como os países interagem e aproximam pessoas, ou seja, interliga o mundo, levando em consideração aspectos econômicos, sociais, culturais e políticos.

A globalização trouxe novas exigências para os produtos, aumentou a competitividade entre as empresas pois introduziu a concorrência internacional.

QPS_PS_IND_01_ExercicioSommeville

24.1 Explique por que um processo de software de alta qualidade deve levar a produtos de software de alta qualidade. Discuta possíveis problemas com esse sistema de gerenciamento da qualidade.

O processo de produção da manufatura envolve configurar e operar as máquinas da linha de produção. Uma vez que as máquinas estejam operando corretamente, a qualidade do produto segue normalmente. Porém, o produto software possui aspectos que o distinguem dos processos de manufatura tradicionais, pois software não é manufaturado, ele é criado. Além disso, o software é único. O desenvolvimento de software é um processo criativo, composto por etapas especializadas em áreas de conhecimento fundamentais para a especificação e desenvolvimento de um software. Cada etapa possui um método específico de trabalho, desenvolvido por profissionais especializados em cada uma das áreas de conhecimento. Não há dúvida que, se a empresa adotar um processo de desenvolvimento de software, tiver profissionais treinados para realizar esses processos corretamente e houver um controle para garantir que os processos estão sendo seguidos, então no final será gerado um produto de software de maior qualidade. O gerenciamento e a melhoria de qualidade de processo podem gerar softwares com menos defeitos.

Contudo, é difícil avaliar os atributos de qualidade de software, como manutenibilidade, sem usar o software por um longo período. Portanto é difícil dizer como as características de processo influenciam esses atributos. Além disso, por causa do papel do projeto e da criatividade no processo de software, a padronização de processos pode, por vezes, sufocar a criatividade, o que pode gerar softwares com menos qualidade. [Sommerville – pag. 458]

24.2 Explique como os padrões podem ser usados para capturar a sabedoria organizacional a respeito de métodos eficazes de desenvolvimento de software. Sugira quatro tipos de conhecimentos que possam ser capturados em normas organizacionais.

Os padrões desempenham um papel muito importante no gerenciamento da qualidade de software. Eles são baseados em conhecimentos sobre a prática do que é melhor ou mais adequado para a empresa. Muitas vezes, esse conhecimento é adquirido após bastante tentativa e erro. Inserir-lo em um padrão ajuda a empresa a reusar essa experiência e evitar cometer novamente erros anteriormente cometidos. Alguns exemplos de tipos de conhecimento que podem ser capturados em normas organizacionais são:

Padrões relacionados a produto: padrões sobre como gerar documento de requisitos, como definir classe de objeto, padrões de codificação – nomenclatura de variáveis e funções; quais linguagens/plataformas de programação podem ser usadas.

Padrões relacionados ao processo: como serão feitas as validações; que ferramentas podem ser usadas no suporte; como devem ser gerenciadas e aprovadas alterações de escopo; que documentos são obrigatórios para cada processo. [Sommerville – pag.459]

24.3 Discuta a avaliação de qualidade de software de acordo com os atributos de qualidade mostrados na Tabela 24.1. Você deve considerar cada atributo e explicar como ele pode ser avaliado.

Qualidade de software não implica apenas se a funcionalidade de software foi corretamente implementada, mas depende também dos atributos não funcionais de sistema, considerados nos atributos abaixo:

Segurança: refere-se à capacidade do software de proteger as informações.

Proteção: capacidade de manter a integridade dos dados e restabelecer seu nível operacional no caso de falhas.

Confiabilidade: refere-se à capacidade do software de manter suas capacidades operacionais, dentro do desempenho estabelecido.

Resiliência: capacidade de manter um nível operacional adequado mesmo quando falhas ocorrem.

Robustez:

Compreensibilidade: facilidade de compreender as funcionalidades do software.

Testabilidade: quantidade de esforço que deve ser dispendido para validar as alterações feitas no software.

Adaptabilidade: Capacidade que um software possui de se adaptar a diferentes ambientes computacionais.

Usabilidade: esforço que deve ser dispendido pelo usuário no processo de aprendizagem e operação do software.

Reusabilidade: capacidade de reutilizar partes do código em outros projetos.

Portabilidade: estabelece a capacidade que um software possui de ser transferido de um ambiente computacional para outro.

Eficiência: determina a relação entre a quantidade de recursos que devem ser direcionados para a operação do software.

Capacidade de aprendizado: esforço que deve ser dispendido para apreender as funcionalidades oferecidas pelo software.

24.10 Um colega, que é um excelente programador, produz softwares com poucos defeitos, mas constantemente ignora os padrões de qualidade da organização. Como seus gerentes deveriam reagir a esse comportamento?

Algumas vezes, os engenheiros de software consideram os padrões demasiadamente prescritivos e não realmente relevantes para o desenvolvimento do software. Isso é mais provável quando os padrões de projeto exigem documentação tediosa e registros de trabalho. Para minimizar o descontentamento e encorajar o uso dos padrões, os responsáveis por definir os padrões devem seguir os seguintes passos:

- Envolver os engenheiros de software na seleção de padrões de produto
- Revisar e modificar regularmente os padrões para refletir mudanças nas tecnologias
- Fornecer ferramentas de software para oferecer suporte aos padrões[Sommerville – pag.459-460]

QPS_PS_GRP_01_ExercicioPesquisa.

Resposta: Pode variar em função da pesquisa feita. O item será considerado atendido se forem fornecidos no mínimo 2 exemplos.