
Guilherme da Silva Scher

- 1) Forneça uma série de exemplos (positivos e negativos) que indiquem o impacto do software em nossa sociedade.

Positivos:

Saúde: Softwares usados em hospitais e para monitoramento de pacientes ajudam a melhorar diagnósticos e agilizar atendimentos médicos.

Educação: Plataformas de ensino online como a Udemy (que é a que eu uso) tornam a educação mais acessível para qualquer pessoa, em qualquer lugar.

Transporte: Apps como Uber e Google Maps ajudam a otimizar rotas e melhorar a mobilidade urbana, evitando congestionamentos e economizando tempo.

Negativos:

Vício em tecnologia: Redes sociais, como Instagram e Facebook, podem gerar dependência, principalmente entre os mais jovens, afetando a saúde mental.

Privacidade e segurança: O uso de dados pessoais sem segurança em grandes empresas de tecnologia pode acabar resultando em vazamentos e até em roubo de identidade.

-
- 2) O que é um Software?

Um software é basicamente um conjunto de programas e instruções que fazem com que um computador ou outro dispositivo eletrônico funcione. Ele é responsável por realizar tarefas específicas, como editar um texto, navegar na internet, rodar jogos ou até controlar processos em uma fábrica.

Resumindo: o software é o "cérebro" do dispositivo, dizendo o que ele deve fazer e como deve fazer.

-
- 3) Quem realiza um software?

Um software é geralmente desenvolvido por programadores ou desenvolvedores de software, que são profissionais especializados em escrever o código necessário para que o programa funcione. Além dos programadores, o desenvolvimento de software envolve várias outras pessoas, dependendo do projeto.

-
- 4) Qual a importância dos softwares?

Softwares são super importantes porque tornam nossa vida mais fácil. Eles automatizam tarefas, facilitam a comunicação e transformam a forma como tudo ao nosso redor funciona. Além disso, são a base do entretenimento de hoje em dia, com

vídeos, séries, filmes e documentários online. Basicamente, sem software, muita coisa que a gente faz no dia a dia não seria possível.

- 5) Muitas aplicações mudam com frequência antes de serem apresentadas ao usuário final e só então a primeira versão é colocada em uso. Sugira algumas maneiras de construir software para impedir a deterioração decorrente de mudanças.

Para evitar que ferre com o software com mudanças frequentes, é bom seguir algumas coisas durante o desenvolvimento, tipo usar metodologias ágeis que permitem adaptações rápidas e contínuas; adotar testes automatizados para garantir que as mudanças não quebrem funcionalidades existentes; fazer refatoração constante do código para mantê-lo limpo e fácil de modificar; e usar versionamento de código, tipo o Git, para controlar alterações.

- 6) Considere as sete categorias de software apresentadas. Você acha que a mesma abordagem em relação à engenharia de software pode ser aplicada a cada uma delas? Justifique sua resposta.

Não, a mesma abordagem de engenharia de software não funciona para todas as categorias, porque cada tipo de software tem suas necessidades específicas. Por exemplo, software de sistema, como sistemas operacionais, foca em desempenho e estabilidade, enquanto software de aplicação, como apps, dá mais importância à experiência do usuário. Já o software embarcado precisa de mais precisão e confiabilidade, e o software de entretenimento costuma ser mais flexível, focando em inovação e usabilidade.

- 7) A Figura Abaixo coloca as três camadas de engenharia de software acima de uma camada intitulada “foco na qualidade”. Isso implica um programa de qualidade organizacional como o de gestão da qualidade total. Pesquise um pouco a respeito e crie um sumário dos princípios básicos de um programa de gestão da qualidade total.



Esse tipo de gestão é uma abordagem que busca melhorar continuamente os processos, com foco na satisfação do cliente e eficiência. Os principais princípios dessa gestão são:

- Foco no Cliente: Priorizar as necessidades e expectativas dos clientes, buscando sempre superá-las.

- Liderança: Criar uma visão clara e inspiradora, incentivando o comprometimento dos colaboradores.
- Engajamento das Pessoas: Valorizar e capacitar os colaboradores para que todos participem ativamente do processo.
- Abordagem de Processo: Gerenciar processos de forma eficiente, entendendo como eles se conectam para alcançar os objetivos.
- Melhoria Contínua: Buscar sempre melhorar os processos, produtos e serviços, adaptando-se às mudanças.
- Tomada de Decisão Baseada em Evidências: Usar dados concretos para tomar decisões mais objetivas e alinhadas com os objetivos da empresa.
- Gestão de Relacionamentos: Criar parcerias fortes com fornecedores e outras partes interessadas para agregar mais valor.

-
- 8) À medida que o software invade todos os setores, riscos ao público (devido a programas com imperfeições) passam a ser uma preocupação cada vez maior. Crie um cenário o mais catastrófico possível, porém realista, cuja falha de um programa de computador poderia causar um grande dano (em termos econômico ou humano).

Imagina que numa usina nuclear, o software de segurança falha e não detecta o aumento de temperatura nos reatores, resultando em um derretimento do núcleo e vazamento de radiação, causando uma catástrofe, como aconteceu com a explosão da usina de Chernobyl. Além das mortes e da possibilidade do lugar ficar interditado pra sempre, a economia quebra com a interrupção de serviços essenciais e os altos custos de reparação, sem falar na perda de confiança na tecnologia.

-
- 9) Descreva uma estrutura de processos com suas próprias palavras. Ao afirmarmos que atividades de modelagem se aplicam a todos os projetos, isso significa que as mesmas tarefas são aplicadas a todos os projetos, independentemente de seu tamanho e complexidade? Justifique.

Uma estrutura de processos é basicamente a organização do que precisa ser feito no desenvolvimento de um software, desde o planejamento até a entrega e manutenção. Sobre a modelagem, em projetos pequenos e simples, a modelagem é mais rápida e bem simples. Já em projetos grandes, ela exige mais detalhes e cuidado, pois as decisões afetam mais o resultado. Então, as atividades são as mesmas, mas são feitas de formas diferentes dependendo do tamanho do projeto que tu quer fazer.

-
- 10) As atividades de apoio ocorrem ao longo do processo de software. Você acredita que elas são aplicadas de forma homogênea ao longo do processo ou algumas delas são concentradas em uma ou mais atividades de metodologia?

As atividades de apoio não são aplicadas da mesma forma durante todo o processo do software. Elas geralmente são mais concentradas em determinadas etapas, tipo atividades como gestão de configuração e gerenciamento de qualidade acontecem o

tempo todo, mas têm mais foco durante o desenvolvimento e testes. Já atividades como a documentação podem ser mais intensas no final do processo, quando o software tá mais próximo de ficar pronto.