

## **PESQUISA : Práticas profissionais de ES e Fatores Econômicos em ES**

- ***Práticas profissionais de ES***

Definição Clara dos Requisitos: Compreender e documentar as expectativas de todas as partes envolvidas evita mal-entendidos e retrabalho. É essencial que todas as partes interessadas estejam alinhadas e que os requisitos sejam documentados de maneira adequada. Uma boa prática nesse sentido é o uso de técnicas de elicitação, como entrevistas e workshops, para garantir que todas as necessidades e expectativas sejam identificadas.

Planejamento Cuidadoso: Um planejamento detalhado cobre todos os estágios do desenvolvimento, incluindo análise de requisitos, fases de teste e lançamento. Ele considera prazos, recursos disponíveis, riscos e estabelece métricas de monitoramento e controle para manter o projeto no caminho certo. É importante definir e documentar todos os passos do processo, desde a análise de requisitos até os testes finais. Um bom planejamento deve considerar prazos realistas, identificar dependências e riscos, e definir uma estratégia de monitoramento e controle.

Metodologias Ágeis: Enfoque em uma interação constante com o cliente e em ciclos de desenvolvimento curtos. Metodologias como Scrum e Kanban facilitam o ajuste rápido do produto às mudanças, promovendo uma colaboração estreita e permitindo entregas contínuas que agregam valor ao cliente em intervalos menores.

Design e Arquitetura Sólidos: Uma arquitetura bem planejada facilita a modularidade e a manutenção. Adotar padrões de projeto (como MVC ou MVVM) ajuda a organizar o código e a construir um sistema flexível, que pode crescer ou ser modificado com mais facilidade ao longo do tempo.

Testes Automatizados: Automatizar testes permite verificar funcionalidades repetidamente durante o desenvolvimento, aumentando a eficiência e reduzindo erros em versões futuras. Com ferramentas específicas, os testes podem ser executados frequentemente, garantindo que o software seja estável e esteja sempre funcionando conforme esperado. Eles permitem a verificação contínua da qualidade do software, identificando eventuais problemas e garantindo a estabilidade do sistema. A adoção de ferramentas e frameworks de teste automatizado é uma prática recomendada para alcançar a excelência nessa área.

Revisões e Inspeções: Práticas como revisões de código e inspeções regulares são fundamentais para detectar e corrigir erros rapidamente. Isso garante que a qualidade seja monitorada em cada etapa, além de melhorar a colaboração na equipe, permitindo que diferentes desenvolvedores ofereçam feedback uns aos outros.

Fonte: [Melhores práticas de engenharia de qualidade de software: guia completo para o sucesso](#)

- **Fatores Econômicos em ES**

Atualmente, a Engenharia de Software (ES) desempenha um papel crucial na economia global, influenciada por fatores econômicos que impulsionam o setor e criam demandas crescentes por inovação e competitividade. Esses fatores têm levado ao aumento de investimentos em tecnologia, expansão do mercado de software e fortalecimento das práticas de qualidade na engenharia de software. A demanda por profissionais especializados é crescente, evidenciando a necessidade de competências modernas para atender a indústria em rápida evolução.

1. Crescimento do Mercado de Software: O mercado global de software tem crescido a taxas anuais substanciais. Estima-se que o segmento de software empresarial, incluindo SaaS e software de produtividade, continue a dominar, refletindo a crescente necessidade de digitalização de processos. Esse crescimento é impulsionado por empresas de todos os portes e setores que investem em soluções que melhoram a eficiência e reduzem custos, especialmente em um cenário de competição global.

2. Expansão do SaaS e Cloud Computing: Modelos de software baseados em nuvem, como Software-as-a-Service (SaaS), têm se tornado a norma devido às suas vantagens econômicas, como escalabilidade e menores custos de infraestrutura. SaaS oferece acesso a atualizações automáticas e suporte técnico, eliminando a necessidade de equipes internas de TI robustas. A flexibilidade econômica do SaaS permite que as empresas paguem pelo uso conforme a necessidade, o que é atraente em tempos de incerteza econômica e redução de custos fixos.

3. Digitalização e Automação: A demanda por automação e digitalização acelerou com a pandemia de COVID-19, que transformou a forma como as empresas operam e colaboram. Com a digitalização em alta, empresas buscam soluções de software que permitam automação de processos, análise de dados avançada e integração de tecnologias emergentes como IA e machine learning, criando novas oportunidades para engenheiros de software.

4. Escassez de Talentos e Aumento Salarial: Com a alta demanda por desenvolvedores e engenheiros qualificados, o mercado enfrenta uma escassez de talentos que, por sua vez, tem elevado os salários na área de tecnologia. Profissionais de ES, especialmente em campos como inteligência artificial, computação em nuvem e segurança cibernética, são altamente valorizados, e a competição para atrair e reter esses talentos é intensa, resultando em benefícios e salários competitivos.

5. Crescimento das Startups de Tecnologia e Inovação: O crescimento das startups de tecnologia tem criado um ambiente dinâmico de inovação, onde engenheiros de software desempenham papéis centrais no desenvolvimento de produtos e soluções disruptivas. Esse ambiente estimula a economia local e global, promovendo uma cultura de empreendedorismo e desenvolvimento ágil, que permite às empresas reagirem rapidamente às demandas do mercado.

6. Adoção de Práticas de Qualidade e Desenvolvimento Ágil: o cenário econômico atual, onde o tempo de entrada no mercado é crucial, práticas de qualidade como desenvolvimento ágil e testes automatizados são fundamentais para garantir que o software seja lançado de forma eficiente e com alto nível de qualidade. Isso reduz o custo de manutenção e aumenta a satisfação do cliente, agregando valor e competitividade aos produtos de software.

7. Tendências em Cibersegurança e Regulação: A crescente dependência de tecnologias digitais aumentou o foco em cibersegurança, especialmente com o aumento de incidentes de segurança. Regulações como o GDPR na Europa e a LGPD no Brasil exigem que empresas invistam em soluções seguras e conformes com as leis. Assim, engenheiros de software especializados em segurança e conformidade são altamente valorizados, e o mercado se adapta para atender a essas regulamentações, o que impulsiona investimentos em software seguro e controlado.

8. Investimentos em Inteligência Artificial e Machine Learning: A inteligência artificial e o machine learning são áreas promissoras dentro da engenharia de software, impulsionadas por investimentos econômicos robustos. As empresas buscam agregar valor com automação avançada e inteligência preditiva, aproveitando insights gerados por grandes volumes de dados. A engenharia de IA para resolver problemas em setores como saúde, finanças e comércio eletrônico representa um pilar econômico de crescimento.

Fontes: [Mercado de Engenharia de Software: quais os principais desafios e oportunidades? - Blog MBA Esalq USP](#)

[Mercado de Engenharia de Software: quais os principais desafios e oportunidades? - Blog MBA Esalq USP](#)