

6

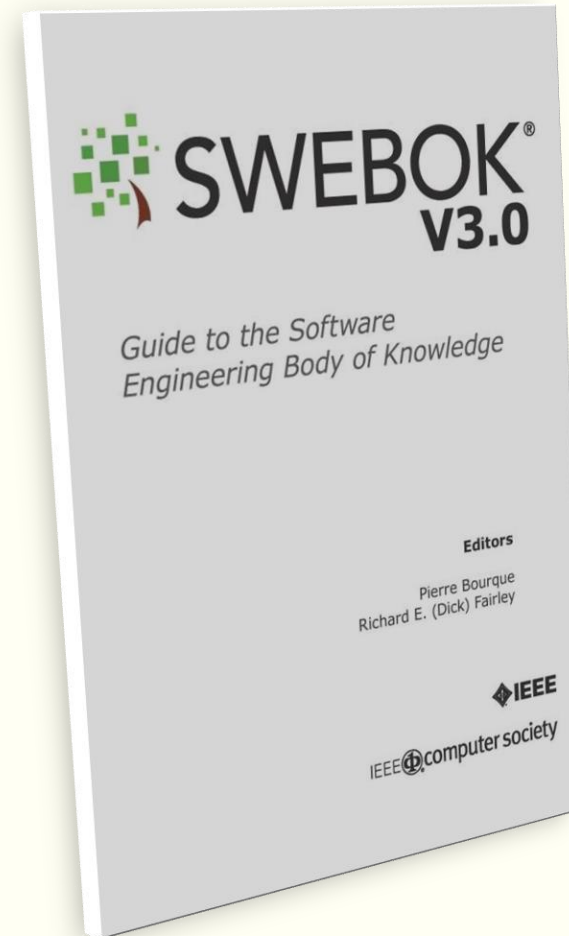
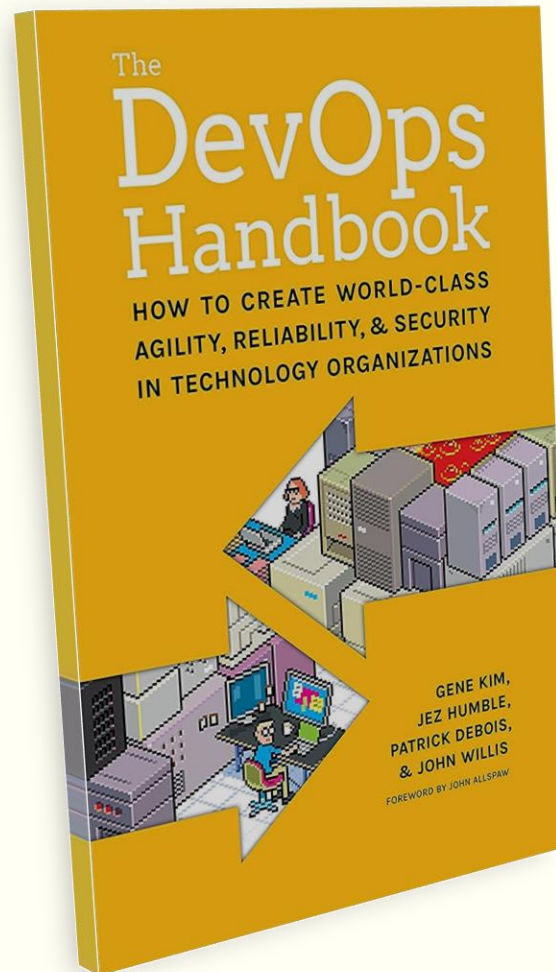
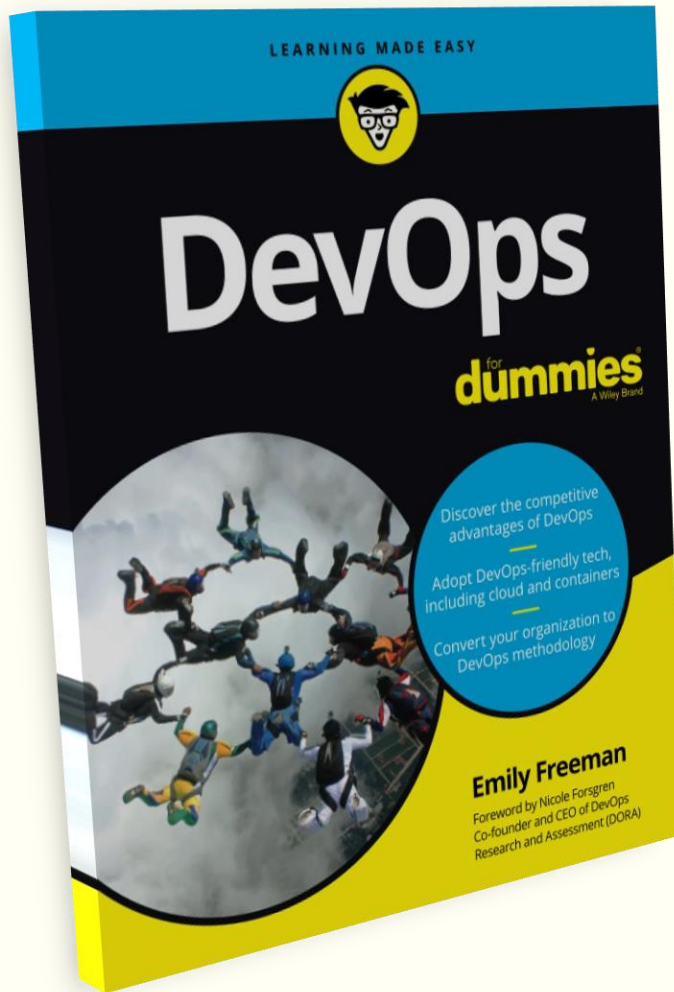
OPERAÇÕES DE

ENGENHARIA DE SOFTWARE

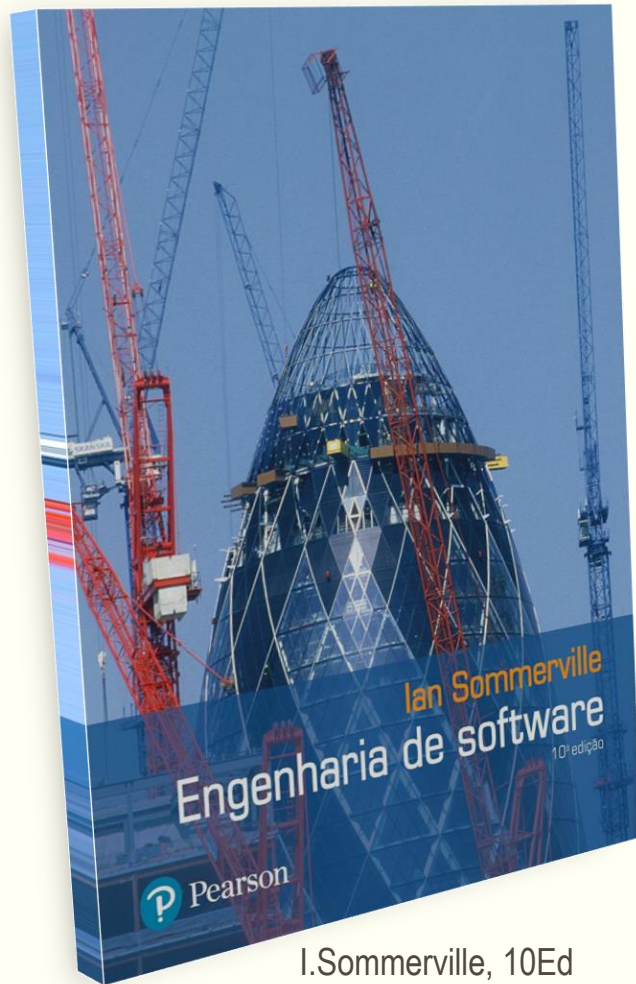
Prof. Ausberto S. Castro Vera
UENF – CCT – LCMAT
Ciência da Computação



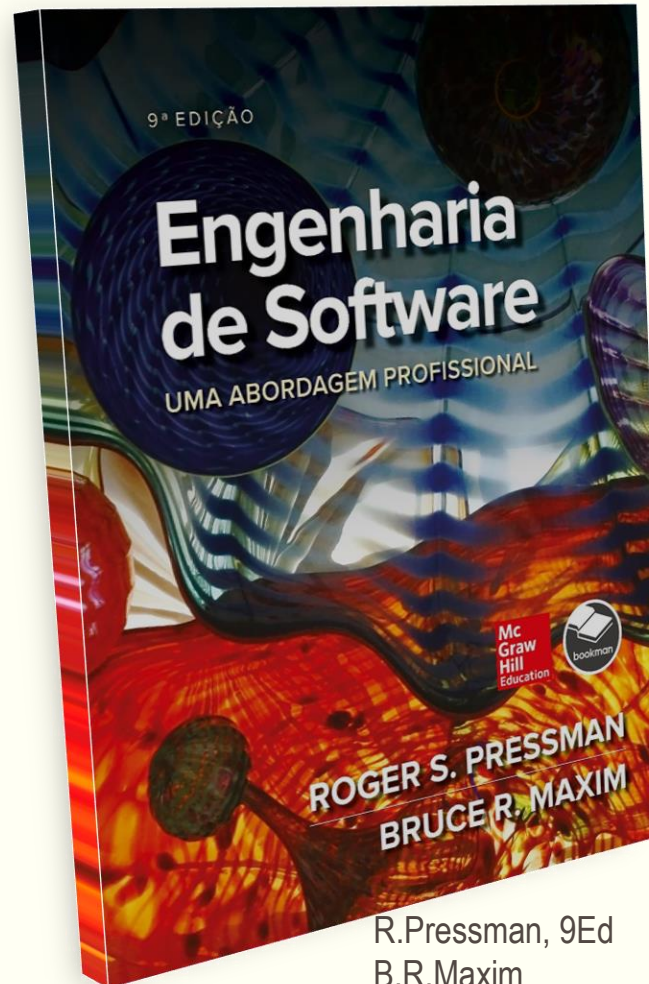
Bibliografia Básica



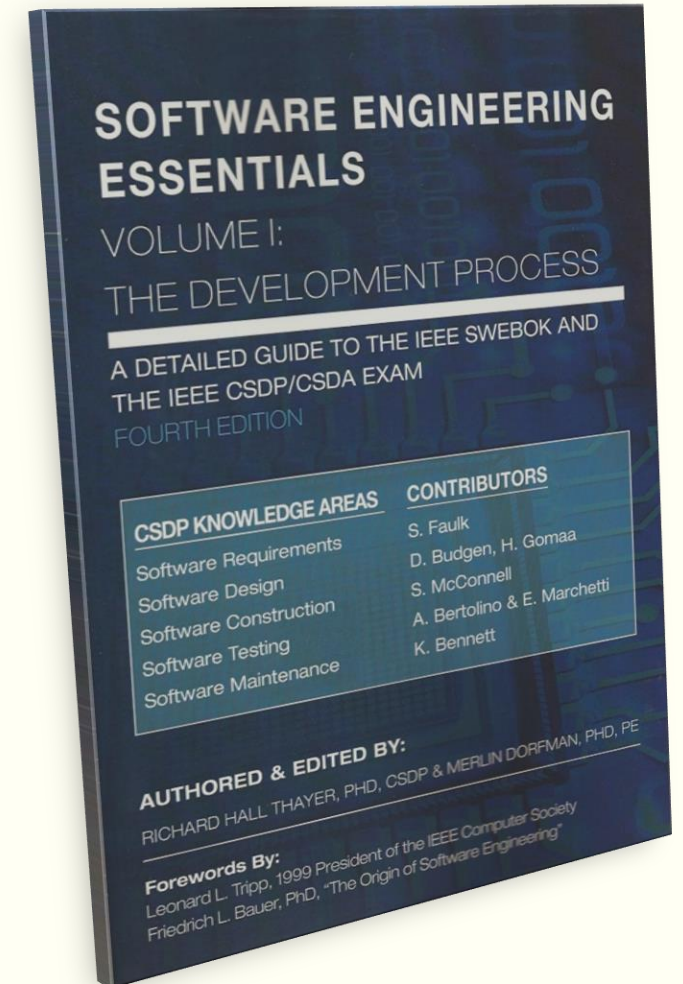
Bibliografia Básica



I.Sommerville, 10Ed
Pearson
2018

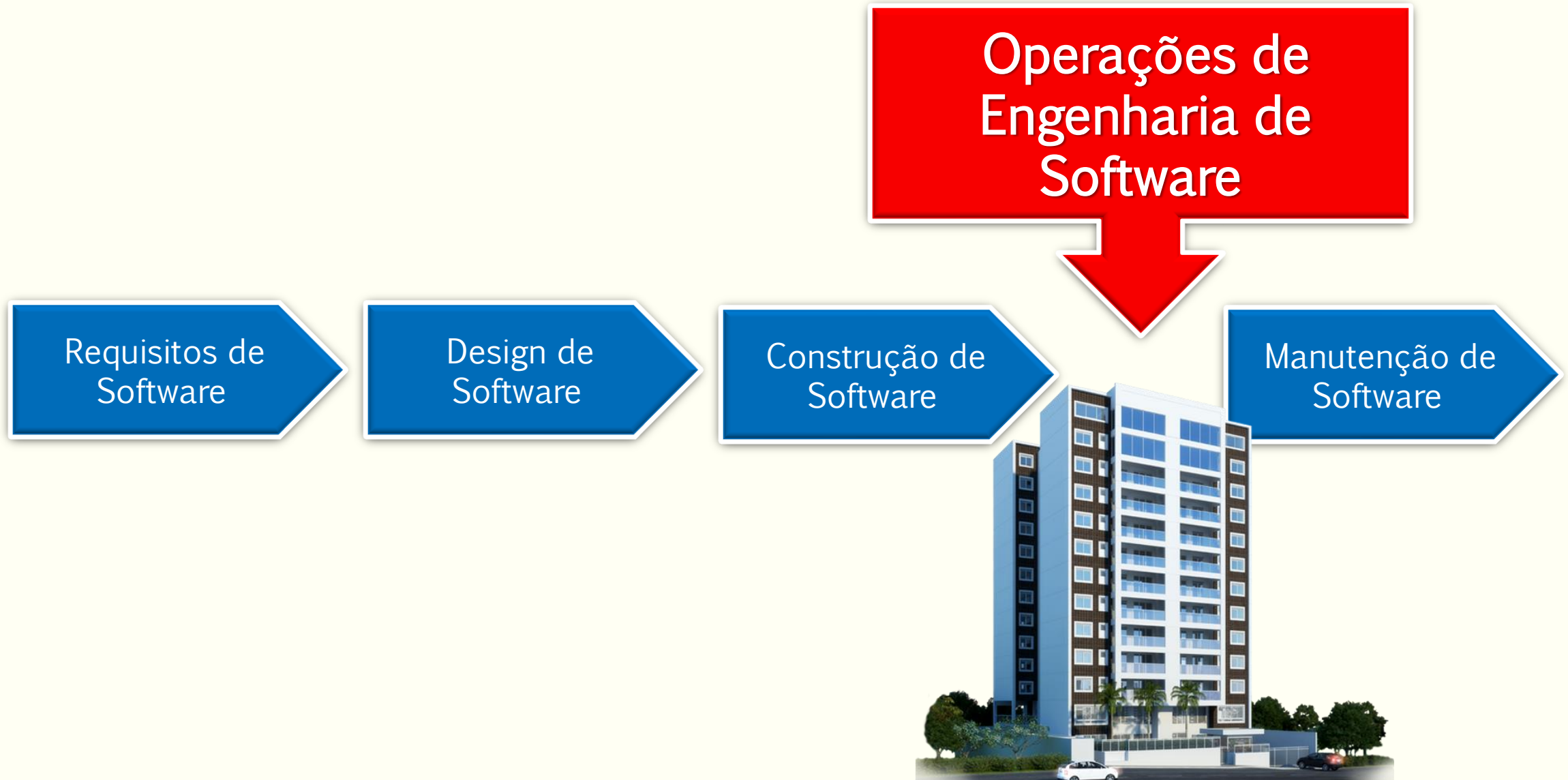


R.Pressman, 9Ed
B.R.Maxim
AMGH Editora
2021



Bibliografia complementar

Contexto: Implantação do Software na Empresa



Fundamentos

As

operações de engenharia de software

referem-se ao *conhecimento, processos, habilidades e ferramentas* usadas para *implantar software* em ambientes operacionais e gerenciá-lo ao longo de sua vida útil.

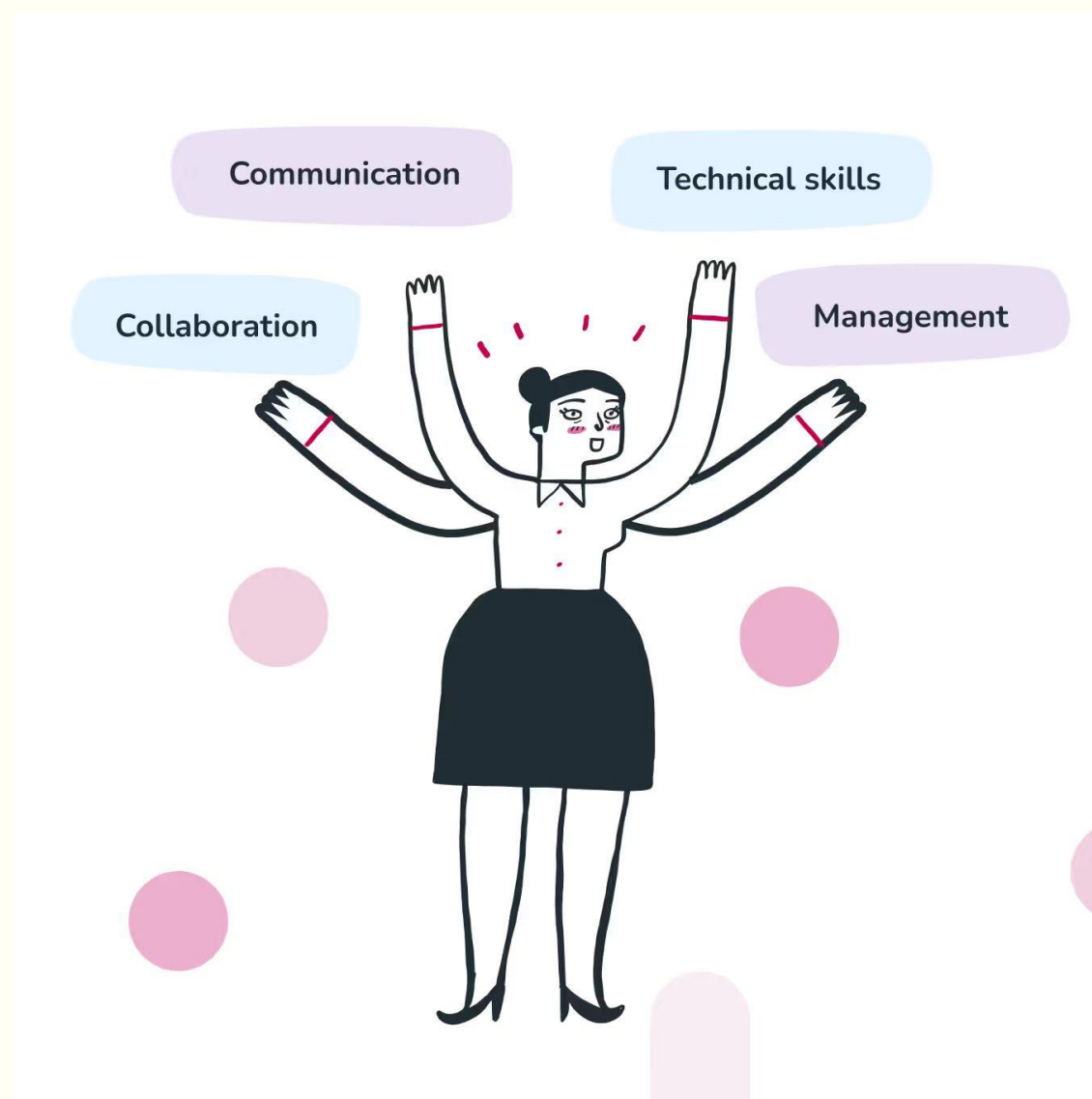


Isso inclui **atividades** como

- instalação,
- configuração,
- lançamento,
- monitoramento,
- backup e recuperação e
- suporte contínuo.

O **objetivo** é garantir que o software opere de forma confiável e atenda aos requisitos de disponibilidade, desempenho e outros requisitos, uma vez em uso pelos usuários finais.

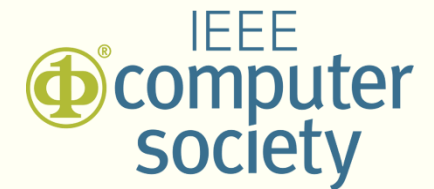
Operações de Engenharia



- As **operações de engenharia** integram o *desenvolvimento de software* com TI.
- **Operações de engenharia** é um sistema de práticas que combina desenvolvimento de software e TI para aumentar a velocidade e a eficiência da entrega de software.
- Tarefas inclui, como
 - *automação*,
 - *integração contínua* e
 - *entrega contínua* para agilizar o processo de desenvolvimento de software e garantir que o software seja entregue aos usuários de forma rápida, confiável e com alta qualidade.

<https://blog.howareyou.work/what-is-engineering-operations/>

Operações de Engenharia de Software



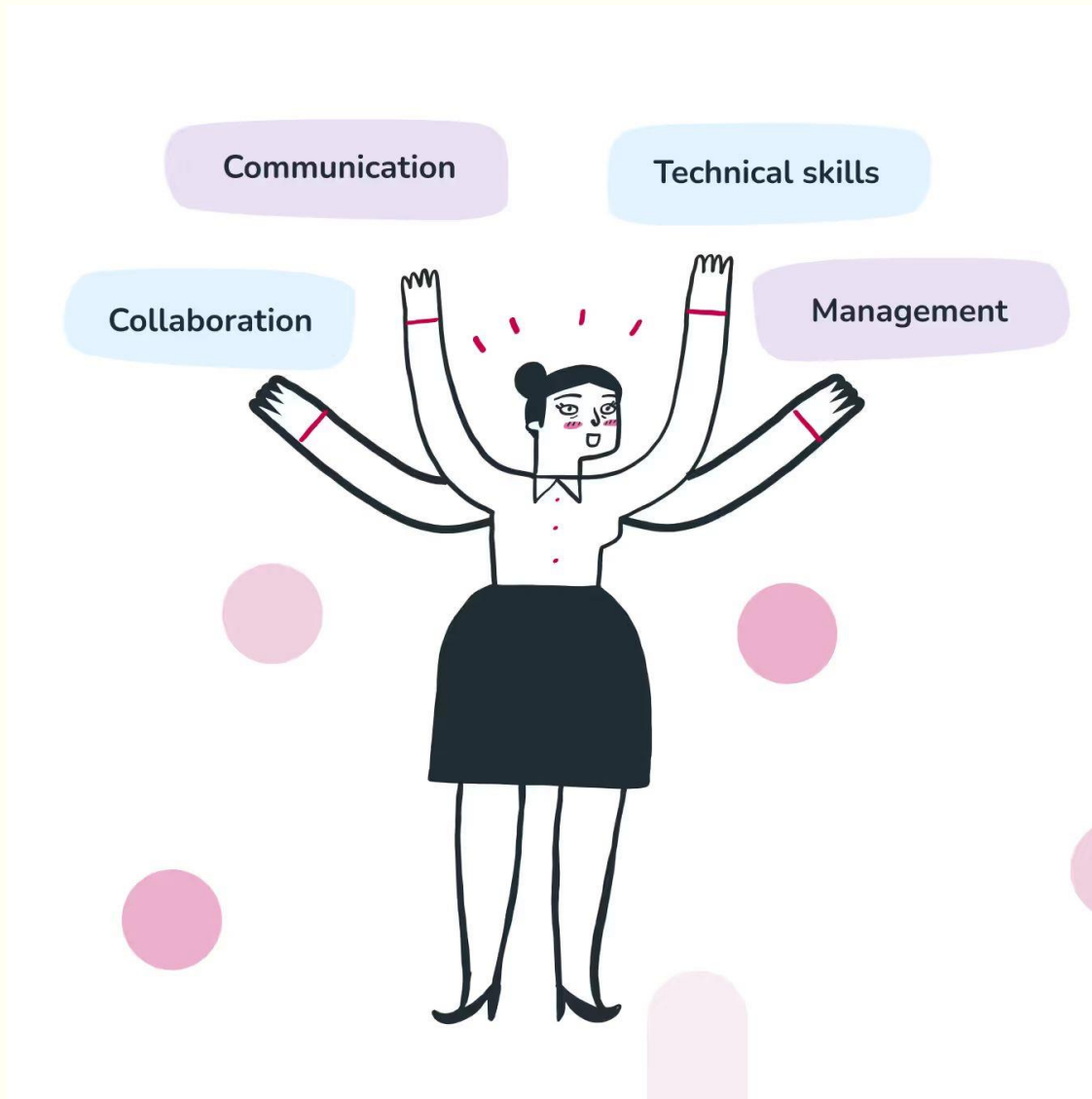
<https://www.computer.org/resources/software-operations-guide>

Operador em Engenharia de Software

- Um **operador em engenharia de software** é um indivíduo ou equipe de operações responsável pela *execução de processos e tarefas de operações de software*.
 - Isso inclui a
 - implantação de novas versões,
 - resolução de incidentes,
 - gerenciamento de mudanças,
 - monitoramento da integridade e
 - Monitoramento do desempenho
 - etc.
- Os **operadores** podem ser engenheiros dedicados de infraestrutura ou operações que oferecem suporte a vários aplicativos ou incorporados em equipes integradas de DevOps.
- **Função:** manter os serviços quando o software estiver em uso em produção.
- Os operadores são essenciais para operações tranquilas porque preenchem a lacuna entre o desenvolvimento e a produção de software. Os desenvolvedores se concentram em novos recursos, mas muitas vezes não têm experiência operacional na execução de software em escala no mundo real. Enquanto isso, as partes interessadas nos negócios se preocupam mais com a disponibilidade e o desempenho do que com os novos recursos. Os operadores ficam entre a *confiabilidade da condução* e a *capacidade de evolução*.

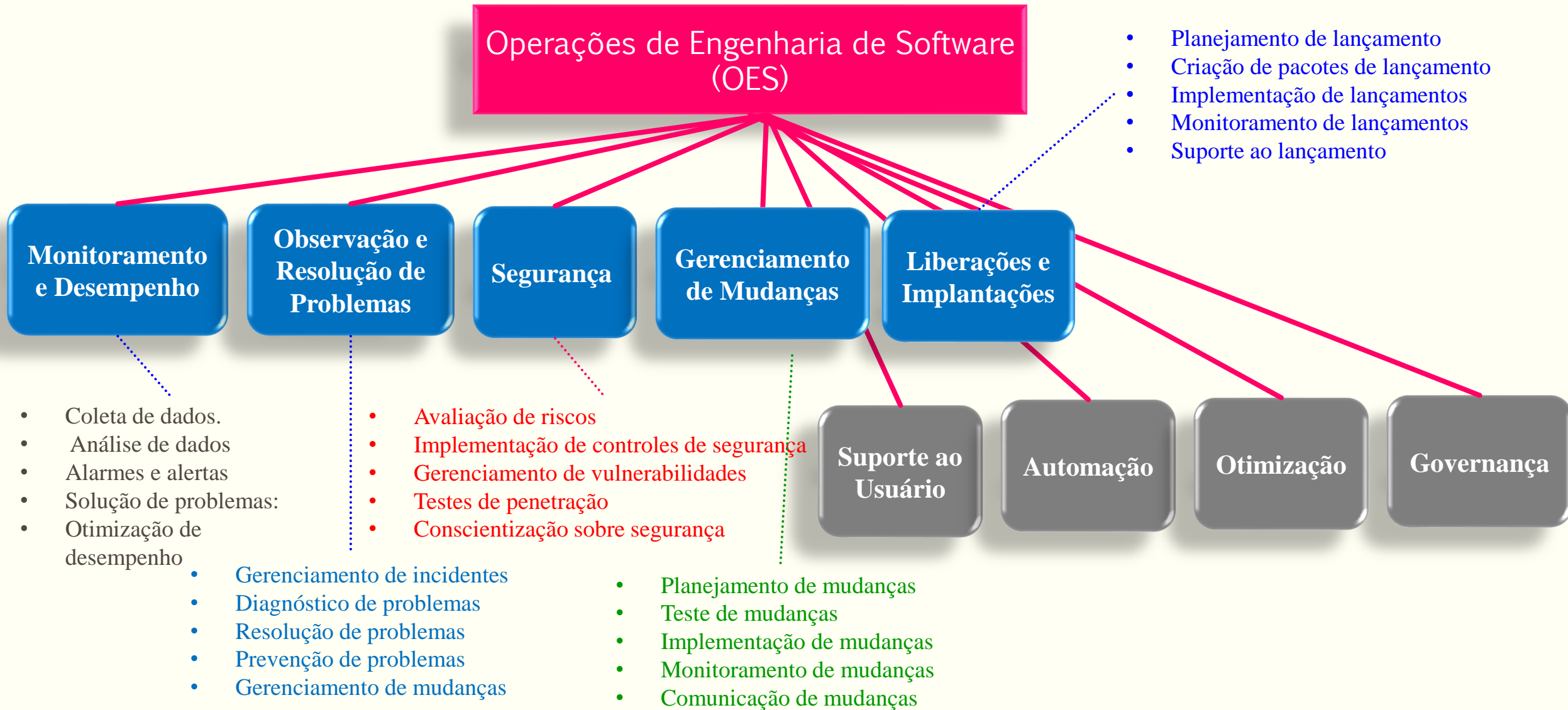


Gerente de Operações de Engenharia

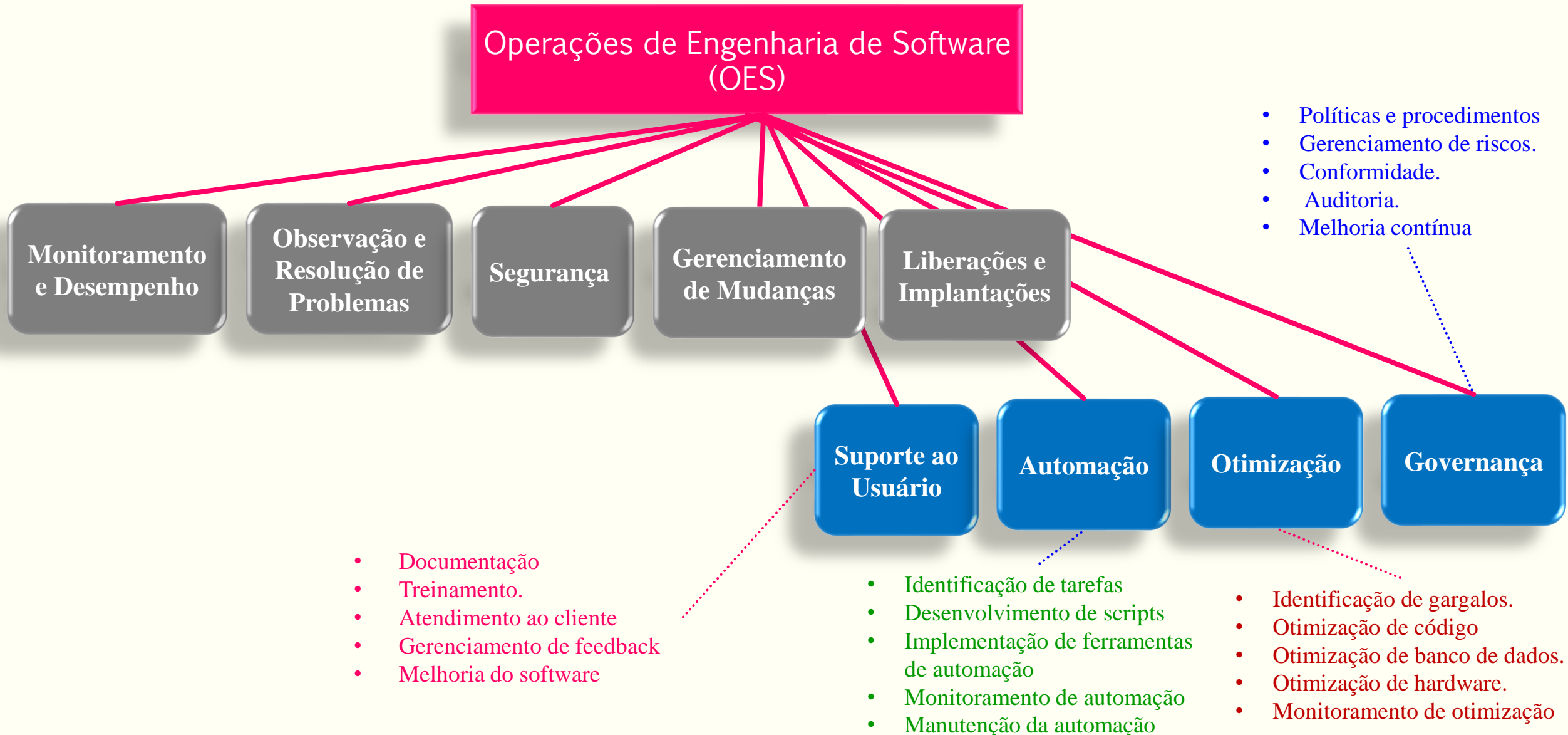


- O **Gerente de Operações de Engenharia**
 - garante uma comunicação perfeita,
 - define funções,
 - otimiza a contratação e
 - aproveita ferramentas.
- Um **gerente de operações de engenharia** (também conhecido como **gerente de engenharia**) é alguém que entende
 - a *função de um desenvolvedor* de software e
 - possui conhecimento sobre o *processo de desenvolvimento* de software.

Conteúdo - OPERAÇÕES



Conteúdo - OPERAÇÕES



Operações de Engenharia de Software

1. Monitoramento e Desempenho:

- *Coleta de dados*: Monitorar o desempenho do software, incluindo tempo de resposta, uso de recursos e erros.
- *Análise de dados*: Identificar tendências e padrões nos dados coletados.
- *Alarmes e alertas*: Configurar alertas para avisar sobre problemas potenciais.
- *Solução de problemas*: Investigar e resolver problemas de desempenho.
- *Otimização de desempenho*: Implementar melhorias para otimizar o desempenho do software.

Operações de Engenharia de Software

2. Observação e Resolução de Problemas:

- *Gerenciamento de incidentes*: Receber, registrar e acompanhar incidentes relacionados ao software.
- *Diagnóstico de problemas*: Identificar a causa raiz dos problemas.
- *Resolução de problemas*: Implementar soluções para corrigir problemas.
- *Prevenção de problemas*: Implementar medidas para evitar que problemas se repitam.
- *Gerenciamento de mudanças*: Gerenciar alterações no software de forma controlada para minimizar o risco de problemas.

Operações de Engenharia de Software

3. Segurança:

- *Avaliação de riscos*: Identificar e avaliar os riscos de segurança do software.
- *Implementação de controles de segurança*: Implementar medidas de segurança para proteger o software contra acessos não autorizados, malware e outras ameaças.
- *Gerenciamento de vulnerabilidades*: Identificar e corrigir vulnerabilidades no software.
- *Testes de penetração*: Realizar testes para identificar e explorar falhas de segurança no software.
- *Conscientização sobre segurança*: Treinar os usuários do software sobre como se proteger contra ameaças à segurança.

Operações de Engenharia de Software

4. Gerenciamento de Mudanças:

- *Planejamento de mudanças*: Planejar e documentar as mudanças no software.
- *Teste de mudanças*: Testar as mudanças antes de serem implementadas em produção.
- *Implementação de mudanças*: Implementar as mudanças em produção de forma controlada.
- *Monitoramento de mudanças*: Monitorar o impacto das mudanças no software após a implementação.
- *Comunicação de mudanças*: Comunicar as mudanças aos usuários do software.



Operações de Engenharia de Software

5. Liberações e Implantações:

- *Planejamento de lançamento:* Planejar e cronometrar as liberações de software.
- *Criação de pacotes de lançamento:* Criar pacotes de software para implantação.
- *Implementação de lançamentos:* Implementar lançamentos de software em produção.
- *Monitoramento de lançamentos:* Monitorar o impacto dos lançamentos no software após a implementação.
- *Suporte ao lançamento:* Fornecer suporte aos usuários do software após o lançamento.

Operações de Engenharia de Software

6. Suporte ao Usuário:

- *Documentação*: Criar e manter documentação para o software.
- *Treinamento*: Treinar os usuários do software sobre como usar o software.
- *Atendimento ao cliente*: Responder a perguntas e resolver problemas dos usuários do software.
- *Gerenciamento de feedback*: Coletar e analisar feedback dos usuários do software.
- *Melhoria do software*: Usar o feedback dos usuários para melhorar o software.



Operações de Engenharia de Software

7. Automação:

- *Identificação de tarefas:* Identificar tarefas que podem ser automatizadas.
- *Desenvolvimento de scripts:* Desenvolver scripts para automatizar tarefas.
- *Implementação de ferramentas de automação:* Implementar ferramentas de automação para automatizar tarefas.
- *Monitoramento de automação:* Monitorar o desempenho da automação.
- *Manutenção da automação:* Manter os scripts e ferramentas de automação atualizados.



Operações de Engenharia de Software

8. Otimização:

- Identificação de gargalos: Identificar gargalos no software que afetam o desempenho.
- Otimização de código: Otimizar o código do software para melhorar o desempenho.
- Otimização de banco de dados: Otimizar o banco de dados do software para melhorar o desempenho.
- Otimização de hardware: Otimizar o hardware do software para melhorar o desempenho.
- Monitoramento de otimização: Monitorar o impacto da otimização no software.

Operações de Engenharia de Software

9. Governança:

- *Políticas e procedimentos*: Estabelecer políticas e procedimentos para o uso do software.
- *Gerenciamento de riscos*: Gerenciar os riscos relacionados ao uso do software.
- *Conformidade*: Garantir que o software esteja em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis.
- *Auditoria*: Realizar auditorias para garantir que as políticas e procedimentos estejam sendo seguidos.
- *Melhoria contínua*: Implementar



Prof. Dr. Ausberto S. Castro Vera
Ciência da Computação
UENF-CCT-LCMAT
Campos, RJ

ascv@uenf.br

