**Engenharia de Software – 27/08/2024**

**Sistemas críticos:** são sistemas onde as falhas podem resultar em perdas econômicas, danos físicos ou ameaças a vida humana.

Tipos:

* Sistemas de segurança;
* Sistemas de missão;
* Sistemas de negócios

**Técnicas de engenharia de software:**

**- Processos de software confiáveis:** atividades de verificação apropriadas é essencial caso o número de defeitos em um programa deva ser minimizado e aqueles ignorados devam ser detectados;

**- Gerenciamento de qualidade:** criar programas livres de defeito. Padrões de desenvolvimento e projeto devem ser estabelecidos. A qualidade deve ser tratada como uma cultura tanto pelo desenvolvedor quanto pela equipe/empresa;

**- Especificação formal:** Deve haver uma especificação precisa de sistema que defina o sistema a ser implementado. Muitos defeitos resultam da interpretação errada de uma especificação ambígua ou mal escrita;

**- Verificação estática:** Técnicas de verificação estática, como uso de analisadores estáticos, podem identificar características anômalas que podem ser defeitos;

**- Programação segura:** Evitar o uso ou tomar maior cuidado no uso dessas construções;

**- Proteção:** Camadas de segurança para acesso de dados;

**- Sistema legado:** São sistemas antigos que não possuem documentação e extrema dificuldade para manutenção e atualização do código

**Confiança = Disponibilidade -> Confiabilidade -> Segurança -> Proteção**

**Razões de falha:**

* **Falhas de Software:** Advém de erros de especificação, projeto ou implementação;
* **Falhas de Hardware:** Componentes atingem o fim da vida útil;
* **Falha operacional:** Erros cometidos pelos usuários, quem opera o sistema.