

Nomes: José Gustavo, Larissa de Melo, Manassés Moura.

Incremental:

ChatGPT:

- **Aplicativos Mobile (uber, ifood e etc)**
 - Podem ser divididos em vários incrementos, como por ex: funções básicas; funções de busca; sistema de pagamento; funcionalidades adicionais
- **Sistemas de Gerenciamento de Projetos (Ex.: Trello, Jira)**
 - Criação de quadros e cartões para tarefas; Funcionalidades de colaboração entre equipe; Integração com calendários e notificações; Geração de relatórios de produtividade e estatísticas de desempenho.
- **Sistemas de Aprendizagem Online**
 - Plataformas de e-learning podem lançar cursos básicos e, aos poucos, adicionar funcionalidades como fóruns de discussão, avaliação de alunos e relatórios de progressos
- **Jogos Eletrônicos**
 - Jogos que podem ser lançados com níveis iniciais e, em atualizações, adicionar novos níveis, personagens e funcionalidades, mantendo os jogadores engajados

Autoral:

- **Sistemas de Gestão Empresarial (ERP)**
 - Um ERP que pode ser desenvolvido em módulos, permitindo que a empresa comece com os módulos mais críticos (como finanças) e adicione outros (como recursos humanos e vendas) gradualmente.
- **Serviços de streaming (netflix, primevideo e etc)**
 - Plataformas como a Netflix usam o desenvolvimento incremental para adicionar novas funcionalidades à sua interface, como recursos offline, otimização de desempenho e etc. Essas mudanças são implementadas aos poucos, com base nos feedbacks dos usuários.

Espiral:

O modelo espiral divide o projeto em ciclos, cada um envolvendo planejamento, análise de riscos, desenvolvimento e feedback do cliente.

ChatGPT:

- **Sistemas de Controle de Tráfego Aéreo**
 - Sistemas de gerenciamento de aeroportos Inicialmente, pode ser criado um protótipo simples para monitorar voos. Com cada ciclo do espiral, são adicionadas funcionalidades como controle de slots de pouso, previsão meteorológica, e integração com outros sistemas de monitoramento global. Cada nova iteração também analisa os riscos relacionados à segurança e precisão do sistema.
- **Sistemas de Defesa**
 - Sistemas de controle de mísseis ou radar Desenvolvido primeiramente com funcionalidades básicas de rastreamento e disparo. Ao longo dos ciclos espirais, são realizadas análises de risco e inseridas funcionalidades avançadas, como sistemas de rastreamento múltiplo, IA para previsão de trajetórias, e integração com satélites. O foco na análise de riscos de cada etapa é fundamental para garantir a segurança e confiabilidade do sistema.
- **Plataformas de e-commerce**
 - Amazon, Mercado Livre Começa com um protótipo simples de catálogo de produtos. A cada ciclo espiral, são adicionadas funcionalidades como carrinho de compras, pagamento seguro, recomendação de produtos, integração com fornecedores e sistemas de feedback de usuários. Análises constantes de risco, como segurança de transações e privacidade de dados, fazem parte de cada iteração.

Autoral:

- **Plataformas de desenvolvimento e publicação de jogos (Riot ,Epic Games, Activision e outras)**
 - Empresas como a Riot aplicam o modelo espiral, por esse modelo permitir que a prototipagem, testes mecânicos, sejam feitos de maneira contínua, o que garante que a experiência seja atualizada e sem bug, além de facilitar a identificação e redução de riscos técnicos em cada iteração que possibilita lançamentos de atualizações, e todo esse processo leva em conta o feedback dos jogadores.
- **Sistema de simulação de processos**
 - Plataformas como a do LeetCode, que oferecem desafios de programação que simulam as dificuldades encontradas em entrevistas em big techs, proporcionam feedback imediatos, facilitando a identificação de áreas para aprimoramento, e reproduzem a experiência autêntica de entrevistas, com avaliações de desempenho que comparam os usuários. Com isso, percebemos que características do modelo espiral estão sendo aplicadas.

Formais:

Os modelos formais são ferramentas poderosas para especificar, desenvolver e verificar um sistema pela aplicação de uma rigorosa notação matemática. Ambiguidade, não completitude e inconsistência podem ser mais facilmente descobertas pela análises matemática.

ChatGPT

- **Sistemas de Bancos de Dados:**
 - A verificação de propriedades de integridade e consistência em bancos de dados pode ser feita por meio de modelos formais, garantindo a confiabilidade das operações.
- **Verificação de Software:**
 - A aplicação de lógica de programação e modelos formais pode ajudar a identificar e corrigir erros em softwares complexos, como sistemas financeiros ou de controle industrial.
- **Sistemas de Controle:**
 - Modelos formais são frequentemente utilizados em sistemas de controle automático para garantir a estabilidade e a robustez em condições variadas.
- **Sistemas Embutidos:**
 - Modelos formais podem ser utilizados na validação de sistemas embutidos, como dispositivos médicos ou automotivos, para garantir que eles atendam a requisitos críticos de segurança e desempenho.
- **Sistemas de Informação:**
 - Modelos formais podem ser usados para especificar requisitos de sistemas de informação e garantir que eles sejam implementados corretamente.

Autoral

- **Verificação de Protocolos de Segurança em aplicativos de bancos:**
 - É indispensável implementar um protocolo de autenticação para um sistema de login, ainda mais em aplicativos bancários, nos quais a segurança do usuário é extremamente importante. Dessa forma, usando modelos formais, é mais fácil garantir que as interações entre usuário e servidor sejam seguras o suficiente para que as credenciais nunca sejam expostas.
- **Criação de sistemas que envolvem o uso de Inteligência artificial:**

Assim como o próprio ChatGPT, modelar sistemas com um aprendizado de máquina que tome decisões críticas ou que passe informações importantes, utilizar modelos formais seria uma forma de diminuir as chances de respostas ambíguas ou imprecisas, além de garantir, de forma mais efetiva, que os princípios éticos sejam garantidos.