

A arquitetura orientada a serviços (SOA)

Alunos:

*** André Miquelino Campos**

*** Lucas Eufrasio**

*** Diego Cunha**

*** Sandro Machiniski**

O que é a SOA

- A SOA surgiu no final da década de 1990 e é considerada uma etapa importante na evolução do desenvolvimento e integração de aplicativos.
- A arquitetura orientada a serviços (SOA) é um paradigma de design que usa serviços independentes para criar aplicações. A SOA é diferente da arquitetura tradicional de software, que é monolítica.

Monolithic



Microservices



Service-Oriented Architecture

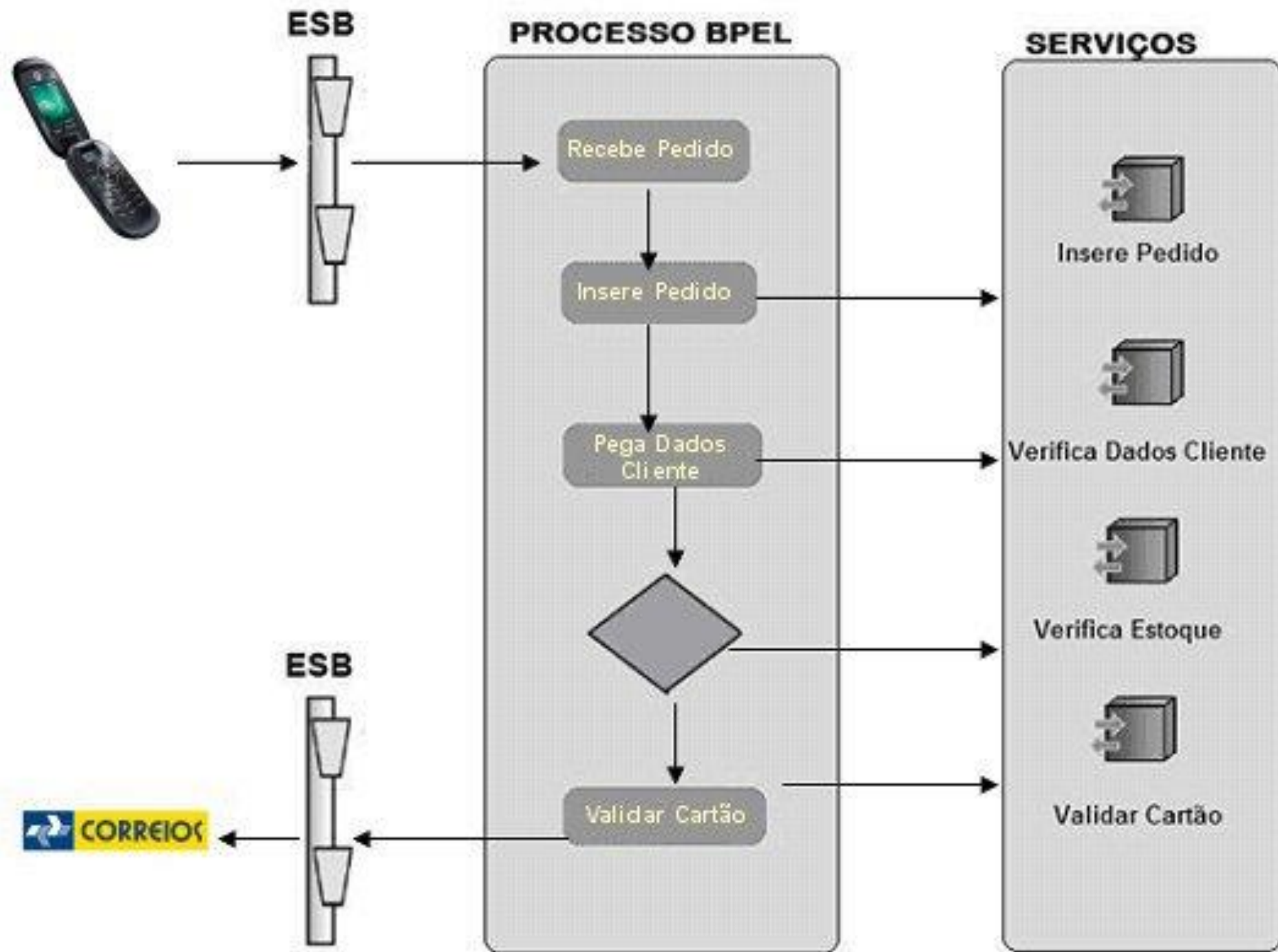


Como funciona a SOA

- A SOA é baseada em serviços independententes que podem ser reutilizados em diferentes aplicações.
- Os serviços fornecem funcionalidades ou trocam dados com os seus consumidores.

Aplicações da SOA

- A SOA pode ser usada para criar aplicativos de negócios. Por exemplo, em um sistema de comércio eletrônico, o gerenciamento de inventário pode ser um serviço de SOA.
- Aplicações Verificar o crédito de um cliente, Processar uma proposta de hipoteca, Autenticação de identidade, Extração de dados do mapa.



Vantagens da SOA

- Acelera o time to market e aumenta a flexibilidade.
- Permite escalar ou ampliar o uso de uma funcionalidade para novas plataformas.
- Reduz custos devido à agilidade e eficiência no desenvolvimento.
- Facilita a manutenção.
- Melhora a escalabilidade.
- Permite criar aplicações mais confiáveis.
- Aumenta a disponibilidade.

Quem utiliza a SOA

- A **(SOA)** é amplamente utilizada por organizações que precisam integrar diversos sistemas, especialmente quando operam em ambientes heterogêneos (com diferentes tecnologias, plataformas e aplicações legadas). Destacam-se:
- Grandes empresas e corporações
- Órgãos Governamentais
- Empresas de telecomunicações e tecnologia

Algumas desvantagens de utilizar a SOA

- **Escalabilidade limitada:** Quando os serviços compartilham muitos recursos, o sistema pode ficar lento
- **Interdependências:** Sistemas SOA podem se tornar complexos e difíceis de modificar
- **Ponto único de falha:** O ESB (Enterprise Service Bus) centralizado pode criar um ponto único de falha
- **Sobrecarga na máquina host:** Cada parâmetro envolvido no serviço deve ser validado, o que pode reduzir o desempenho da máquina

Conclusão

- A Arquitetura Orientada a Serviços (SOA) é uma abordagem flexível e escalável para o desenvolvimento de sistemas distribuídos, permitindo que diferentes serviços se comuniquem de forma padronizada e independente da tecnologia utilizada.
- No entanto, sua implementação requer um planejamento cuidadoso, considerando desafios como governança de serviços, segurança e gerenciamento de desempenho.