



# DPDF

[www.youtube.com/rgildoaraujo](https://www.youtube.com/rgildoaraujo)

06/08 (quinta) às 20h30

# SOA

## ARQUITETURA ORIENTADA A SERVIÇOS

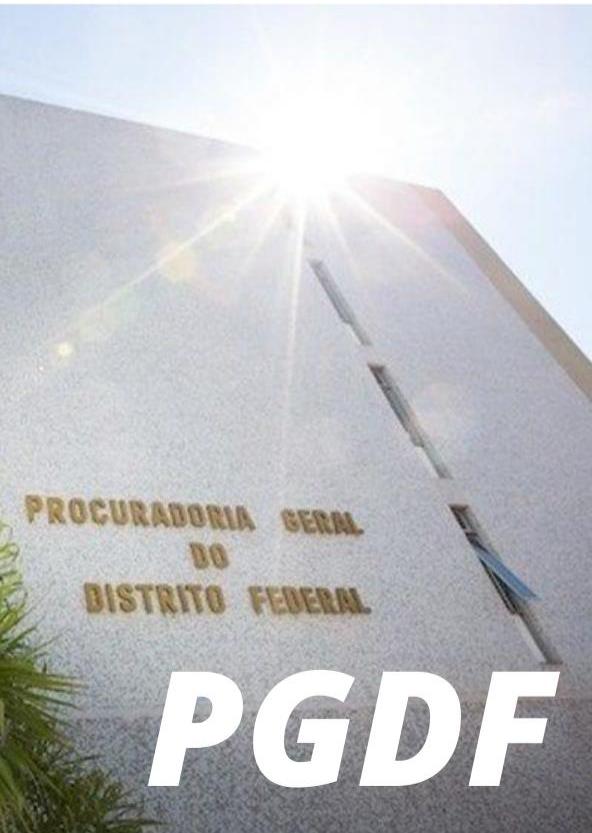


### Cebraspe

Centro Brasileiro de Pesquisa em  
Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos



**ROGERIAOARAUJO**  
[www.rogeriaoaraujo.com.br](http://www.rogeriaoaraujo.com.br)



# Análise de assuntos de Desenvolvimento de Sistemas dos editais



# DPDF

# Cargos de TI

Cargo/Área/Especialidade	Vagas para ampla concorrência	Vagas reservadas para candidatos com deficiência	Vagas reservadas para candidatos negros
<b>Cargo 9: Analista de Apoio à Assistência Judiciária - Banco de Dados</b>	1	-	-
<b>Cargo 10: Analista de Apoio à Assistência Judiciária - Desenvolvimento de Sistemas</b>	2	-	-
<b>Cargo 11: Analista de Apoio à Assistência Judiciária - Redes</b>	3	-	-



# Cargo 9: Analista Judiciário – BD

- Arquitetura de Software:
  - 1 Arquitetura cliente/servidor, Arquitetura em três camadas, Modelo MVC.
  - 2 Arquitetura de aplicações para ambiente web: servidor de aplicações, servidor web e proxy reverso.
  - 3 Noções sobre arquiteturas de integração.
    - 3.1 Service Oriented Architecture (SOA).
    - 3.2 Webservices.
    - 3.3 Noções sobre REST.
    - 5 Design Patterns.
    - 9 Noções sobre Enterprise Content Management (ECM).

# Cargo 10: Analista Judiciário - DEV

- Desenvolvimento de Sistemas de Computação:
  - 1 Desenvolvimento web em Java.
    - 1.1 JavaScript, HTML5, CSS3, WebSocket, Single Page Application (SPA). Framework JavaScript AngularJS, DHTML, AJAX.
    - 1.2 Java EE e frameworks.
      - 1.2.1 Java Server Faces (JSF 1.x e 2.x), Enterprise Java Beans (EJB 3.x), Java Persistence API (JPA 2.x), JAX-RS (2.x), Hibernate, JBoss Seam, JAX-WS.
    - 1.3 JMS.
    - 1.5 JSON.
    - 1.6 JUnit.
    - 1.8 JDBC.
    - 1.11 Java 8

# Cargo 10: Analista Judiciário - DEV

- Desenvolvimento de Sistemas de Computação:
  - 1 Desenvolvimento web em Java.
    - 1.13 Programação PHP.
  - 3 Interoperabilidade de sistemas.
    - 3.1 Arquitetura orientada a serviços e Web Services.
    - 3.2 Arquitetura de software.
      - 3.2.1 Arquitetura 3 Camadas, modelo MVC.
    - 3.3 Arquitetura de aplicações para ambiente web.
      - 3.3.1 Servidor de aplicações. Servidor Web. Ambientes Internet, Extranet, Intranet e Portal - finalidades, características físicas e lógicas, aplicações e serviços.
    - 3.4 Padrões XML, XSLT, UDDI, WSDL, SOAP e JSON.
    - 3.5 REST

# PGDF



**ROGERAOARAUJO**  
[www.rogeraoaraujo.com.br](http://www.rogeraoaraujo.com.br)

# Cargos de TI

Cargo/Área/Especialidade	Vagas para ampla concorrência	Vagas reservadas para candidatos com deficiência	Vagas reservadas para candidatos negros
<b>Cargo 2: Analista Jurídico – Analista de Sistema (Desenvolvimento De Sistema)</b>	8	5	2
<b>Cargo 3: Analista Jurídico – Analista de Sistema (Suporte e Infraestrutura)</b>	6	1	1
<b>Cargo 14: Técnico Jurídico – Tecnologia e Informação</b>	10	6	2



# Cargo 2: Analista Jurídico – Analista de Sistema (Desenvolvimento De Sistema)

- Desenvolvimento de Sistemas de Computação:
  - 1 Desenvolvimento web em Java.
    - 1.1 JavaScript, HTML5, CSS3, WebSocket, Single Page Application (SPA). Framework JavaScript AngularJS, DHTML, AJAX.
    - 1.2 Java EE e frameworks.
      - 1.2.1 Java Server Faces (JSF 1.x e 2.x), Enterprise Java Beans (EJB 3.x), Java Persistence API (JPA 2.x), JAX-RS (2.x), Hibernate, JBoss Seam, JAX-WS.
    - 1.3 JMS.
    - 1.5 JSON.
    - 1.6 JUnit.
    - 1.8 JDBC.
    - 1.11 Java 8

# Cargo 2: Analista Jurídico – Analista de Sistema (Desenvolvimento De Sistema)

- Desenvolvimento de Sistemas de Computação:
  - 1 Desenvolvimento web em Java.
    - 1.13 Programação PHP.
  - 3 Interoperabilidade de sistemas.
    - 3.1 Arquitetura orientada a serviços e Web Services.
    - 3.2 Arquitetura de software.
      - 3.2.1 Arquitetura 3 Camadas, modelo MVC.
    - 3.3 Arquitetura de aplicações para ambiente web.
      - 3.3.1 Servidor de aplicações. Servidor Web. Ambientes Internet, Extranet, Intranet e Portal - finalidades, características físicas e lógicas, aplicações e serviços.
    - 3.4 Padrões XML, XSLT, UDDI, WSDL, SOAP e JSON.
    - 3.5 REST

# SOA



**ROGERAOARAUJO**  
[www.rogeraoaraujo.com.br](http://www.rogeraoaraujo.com.br)

# Tópicos

- Conceituação
- Objetivo
- Questões de concursos
- Serviços
- Questões de concursos
- Duas funções principais
- Provedor de serviços
- Consumidor de serviços

# Tópicos

- Modelo operacional triangular
- Provedor, consumidor e serviço
- Questões de concursos
- Componentes da SOA
- Camadas complementares da SOA
- Repositório de Serviços
- Enterprise Service Bus
- Questões de concursos

# Tópicos

- Princípios básicos da SOA
- Questões de concursos
- Modelo de maturidade para SOA
- Questões de concursos
- Vantagens
- Desvantagens
- Software como serviço
- Desafios

# Tópicos

- Questões de concursos
- Referências
- Contatos do Rogerão

# Conceituação

Arquitetura Orientada a Serviço

Service-oriented architecture

É uma abordagem de arquitetura de TI

Centrada no negócio

Que oferece suporte à integração de uma empresa

Na forma de tarefas de negócios ou serviços

Vinculados

Repetíveis



# Conceituação

É baseada nos princípios da computação distribuída

Utiliza o paradigma request/reply para estabelecer a comunicação entre

Sistemas clientes

Sistemas que implementam os serviços

Consumidores de serviços

Provedores de serviços



# Conceituação

É utilizada para interoperabilidade de sistemas

Por meio de conjunto de interfaces de serviços fracamente acoplados

Em que um serviço pode ser descrito como

Uma representação lógica de uma atividade de negócio que tem um resultado específico

Facilita o reúso de componentes de software

Fisicamente distribuíveis

É embasada em uma ligação dinâmica entre

Provedores de serviços

Consumidores de serviços



# Conceituação

- **Não** é:
  - Software
  - Arquitetura concreta
- É um **modelo de arquitetura de software**
  - Voltado para a **construção** de aplicações que **implementam** processos de negócio ou **serviços**
    - Utilizando:
      - Um **conjunto de componentes**
        - Fracamente acoplados
        - Orquestrados
      - A fim de prover um nível de serviço bem definido

# Objetivo

Separar a lógica de integração de negócios da implementação

Para que um desenvolvedor de integração possa focar na montagem de uma aplicação integrada

Em vez de nos detalhes da implementação

Para alcançar esse objetivo

São criados os componentes de serviço

Que contêm a implementação de serviços individuais

Requeridos pelos processos de negócios



# Objetivo

O resultado é uma arquitetura de três camadas

Lógica de integração de negócios

Componentes de serviço

Implementação



# Questões de concursos

[CESPE 2019 TJ/AM –Assistente Judiciário – Programador] Com relação a arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o próximo item.

- A arquitetura orientada a serviços está embasada em sistema operacional e em banco de dados definido pelo WSDL (web services definition language).

# Questões de concursos

[CESPE 2019 TJ/AM –Assistente Judiciário – Programador] Com relação a arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o próximo item.

- A arquitetura orientada a serviços **não** está embasada em sistema operacional e em banco de dados definido pelo WSDL (web services definition language).
  - Gabarito: **ERRADO**.
  - SOA é uma abordagem de arquitetura de TI
    - Centrada no negócio e que oferece suporte à integração de uma empresa
      - Na forma de tarefas de negócios ou serviços vinculados e repetíveis

# Questões de concursos

[CESPE 2018 MPE/PI – Analista Ministerial – Tecnologia da Informação]  
Julgue o item a seguir, concernentes a microsserviços e arquiteturas de integração.

- Situação hipotética: Deseja-se programar um sistema distribuído com componentes de sistemas autônomos, ou seja, implementar o sistema na SOA (arquitetura orientada a serviços), sendo essa a única informação disponível. Assertiva: Nessa situação, ainda que a SOA agregue componentes de sistemas que são serviços autônomos e que ela utilize protocolos como o SOAP (Standard Object Access Protocol), a SOA não permite a execução em computadores geograficamente distribuídos.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 MPE/PI – Analista Ministerial – Tecnologia da Informação]  
Julgue o item a seguir, concernentes a microsserviços e arquiteturas de integração.

- Situação hipotética: Deseja-se programar um sistema distribuído com componentes de sistemas autônomos, ou seja, implementar o sistema na SOA (arquitetura orientada a serviços), sendo essa a única informação disponível. Assertiva: Nessa situação, **ainda que** a SOA **agregue** **agrega** componentes de sistemas que são serviços autônomos e que **ela utilize** **pode usar** protocolos como o SOAP (Standard Object Access Protocol), **sendo assim** a SOA **não** permite a execução **de serviços** em computadores geograficamente distribuídos.
  - Gabarito: **ERRADO**.
  - SOA é baseada nos princípios da computação distribuída



# Questões de concursos

[CESPE 2018 IPHAN – Analista I – Área 7] Acerca de arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o item que se segue.

- A arquitetura orientada a serviço (SOA) suporta componentes de serviços autônomos executados em computadores geograficamente distribuídos, contudo nela não é possível o desenvolvimento de sistemas distribuídos, devido especialmente à limitação do SOAP, que não permite comunicação entre entes dispersos geograficamente.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 IPHAN – Analista I – Área 7] Acerca de arquitetura e tecnologias de sistemas de informação, julgue o item que se segue.

- A arquitetura orientada a serviço (SOA) suporta componentes de serviços autônomos executados em computadores geograficamente distribuídos, ~~contudo nela não~~ **portanto** é possível o desenvolvimento de sistemas distribuídos, devido ~~especialmente à limitação do SOAP, que não permite comunicação entre entes dispersos geograficamente~~ a SOA ser baseada nos princípios da computação distribuída.
  - Gabarito: **ERRADO**.



# Questões de concursos

[CESPE 2018 FUB – Técnico de Tecnologia da Informação] Acerca da integração de sistemas e da implantação de uma arquitetura orientada a serviços (SOA, na sigla em inglês), julgue o item seguinte.

- API (application program interface) pode ser usada para integrar sistemas, de forma que um dos lados seja consumidor de um serviço provido pelo outro lado, desde que tais serviços tenham sido implementados por meio de SOA.

# Comentários

- API
  - Application Programming Interface
  - Interface de Programação de Aplicativos
  - É um conjunto de rotinas e padrões de programação para acesso a um aplicativo de software ou plataforma baseado na Web
  - É criada quando uma empresa de software tem a intenção de que outros criadores de software desenvolvam produtos associados ao seu serviço
  - Através das API's:
    - Os aplicativos podem se comunicar uns com os outros
      - Sem conhecimento ou intervenção dos usuários
- O que é API?. Disponível em: <https://canaltech.com.br/software/o-que-e-api/>

# Questões de concursos

[CESPE 2018 FUB – Técnico de Tecnologia da Informação] Acerca da integração de sistemas e da implantação de uma arquitetura orientada a serviços (SOA, na sigla em inglês), julgue o item seguinte.

- API (application program interface) pode ser usada para integrar sistemas, de forma que um dos lados seja consumidor de um serviço provido pelo outro lado, ~~desde que tais serviços tenham sido implementados por meio de SOA.~~
  - Gabarito: **ERRADO**.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 BNB – Especialista Técnico – Analista de Sistema] Julgue o item seguinte, a respeito de arquitetura de software.

- O objetivo da arquitetura orientada a serviços é realizar uma separação entre a lógica de integração de negócios e a implementação. Nessa arquitetura, os serviços são funções e(ou) processos de negócios individuais, compartilhados e reutilizáveis, que podem fazer parte da composição de outros serviços pela integração e(ou) orquestração de tais serviços.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 BNB – Especialista Técnico – Analista de Sistema] Julgue o item seguinte, a respeito de arquitetura de software.

- O objetivo da arquitetura orientada a serviços é realizar uma separação entre a lógica de integração de negócios e a implementação. Nessa arquitetura, os serviços são funções e(ou) processos de negócios individuais, compartilhados e reutilizáveis, que podem fazer parte da composição de outros serviços pela integração e(ou) orquestração de tais serviços.
  - Gabarito: **CERTO**.

# Serviços

São funções

Independentes

Sem estado

Que

Stateless

Através de uma interface  
padronizada e bem definida

Aceitam uma ou  
mais requisições

Retornam uma ou  
mais respostas



# Serviços

Dentro de uma solução orientada a serviços

São unidades lógicas que encapsulam funcionalidades não específicas a

Nenhuma aplicação

Processo de negócio

São classificados como ativos de tecnologia da informação

Agnósticos

Reusáveis



# Serviços

## Serviços agnósticos

Fornecem um intervalo de funcionalidades genéricas

Portanto, podem ser adaptados inúmeras vezes

Para que seja possível automatizar diferentes processos de negócio

Como parte de diferentes soluções orientadas a serviços

# Questões de concursos

[CESPE 2018 FUB – Técnico de Tecnologia da Informação] Acerca da integração de sistemas e da implantação de uma arquitetura orientada a serviços (SOA, na sigla em inglês), julgue o item seguinte.

- Na implantação de SOA, os serviços disponibilizados devem lidar com processos de negócio, encapsulando todas as funções que sejam necessárias para a sua execução e gerando independência em relação a outros serviços.

# Comentários

- Serviços agnósticos
  - Fornecem um intervalo de funcionalidades genéricas
    - Portanto, podem ser adaptados inúmeras vezes
      - Para que seja possível automatizar diferentes processos de negócio
      - Como parte de diferentes soluções orientadas a serviços



# Questões de concursos

[CESPE 2018 FUB – Técnico de Tecnologia da Informação] Acerca da integração de sistemas e da implantação de uma arquitetura orientada a serviços (SOA, na sigla em inglês), julgue o item seguinte.

- Na implantação de SOA, os serviços disponibilizados devem lidar com processos de negócio, encapsulando todas as funções que sejam necessárias para a sua execução e gerando independência em relação a outros serviços.
  - Gabarito: **ERRADO**.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 BNB – Especialista Técnico – Analista de Sistema] Julgue o item seguinte, a respeito de arquitetura de software.

- SOA é uma arquitetura que permite a criação de serviços interoperáveis que podem ser reutilizados e compartilhados entre aplicações.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 BNB – Especialista Técnico – Analista de Sistema] Julgue o item seguinte, a respeito de arquitetura de software.

- SOA é uma arquitetura que permite a criação de serviços interoperáveis que podem ser reutilizados e compartilhados entre aplicações.
  - Gabarito: **CERTO**.

# Duas funções principais

Provedor de  
serviços

Consumidor  
de serviço



# Provedor de serviços

Prestador de serviços

Mantenedor do serviço

É a organização que disponibiliza um ou mais serviços

Para uso de consumidores



# Provedor de serviços

Para anunciar serviços

O provedor pode publicá-los em um registro

Juntamente com um contrato de serviço

Que especifica

A natureza do serviço

Como usá-lo

Os requisitos para o  
serviço

As taxas cobradas



# Consumidor de serviços

Pode

Localizar os metadados de serviço no registro

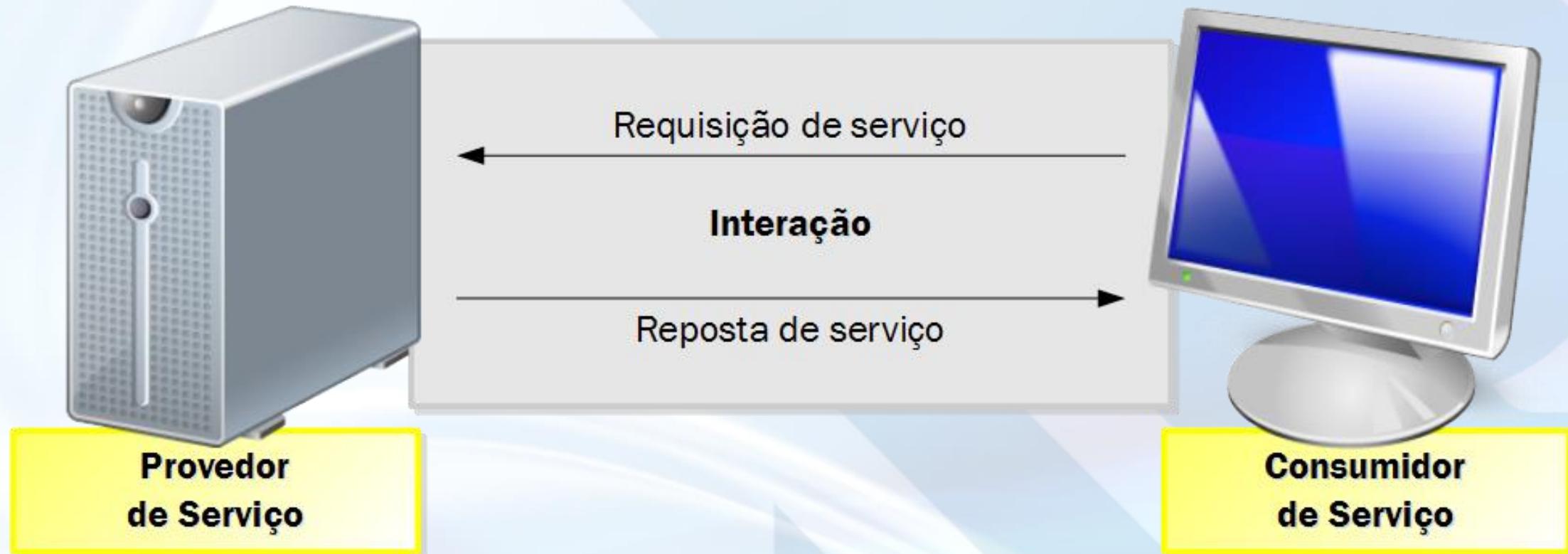
Desenvolver os componentes necessários para vincular e usar o serviço



# Modelo operacional triangular



# Provedor, consumidor e serviço



# Questões de concursos

[CESPE 2019 TJ/AM – Analista Judiciário – Analista de Sistemas] Com relação à interoperabilidade entre sistemas, julgue o item seguinte.

- No modelo operacional triangular de SOA, o registro determina o comportamento da organização na divulgação e o procedimento do cliente para identificar o serviço.

# Questões de concursos

[CESPE 2019 TJ/AM – Analista Judiciário – Analista de Sistemas] Com relação à interoperabilidade entre sistemas, julgue o item seguinte.

- No modelo operacional triangular de SOA, o registro determina o comportamento da organização na divulgação e o procedimento do cliente para identificar o serviço.
  - Gabarito: **CERTO**.

# Componentes da SOA

Aplicações  
front-end

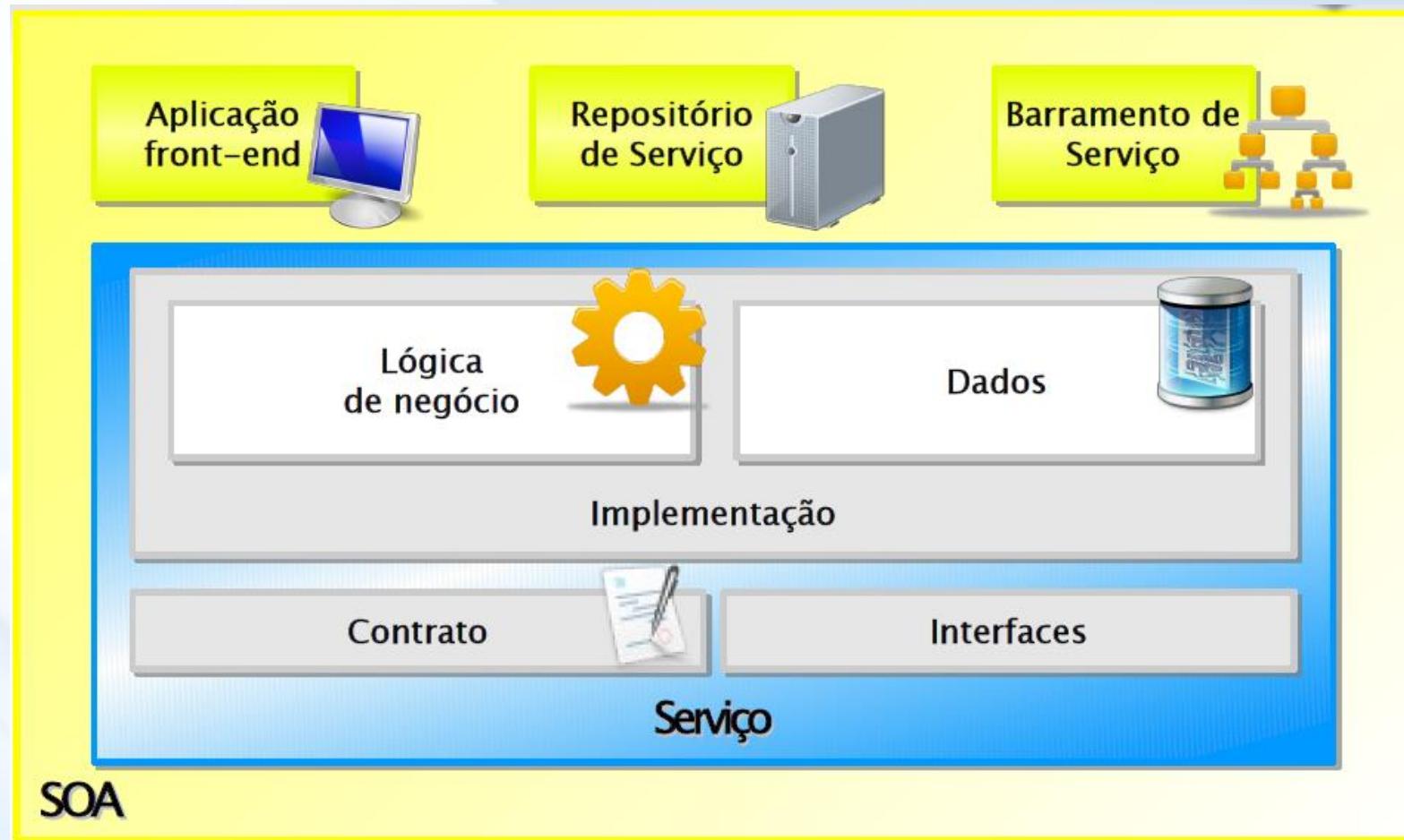
Serviço

Repositório  
de Serviços

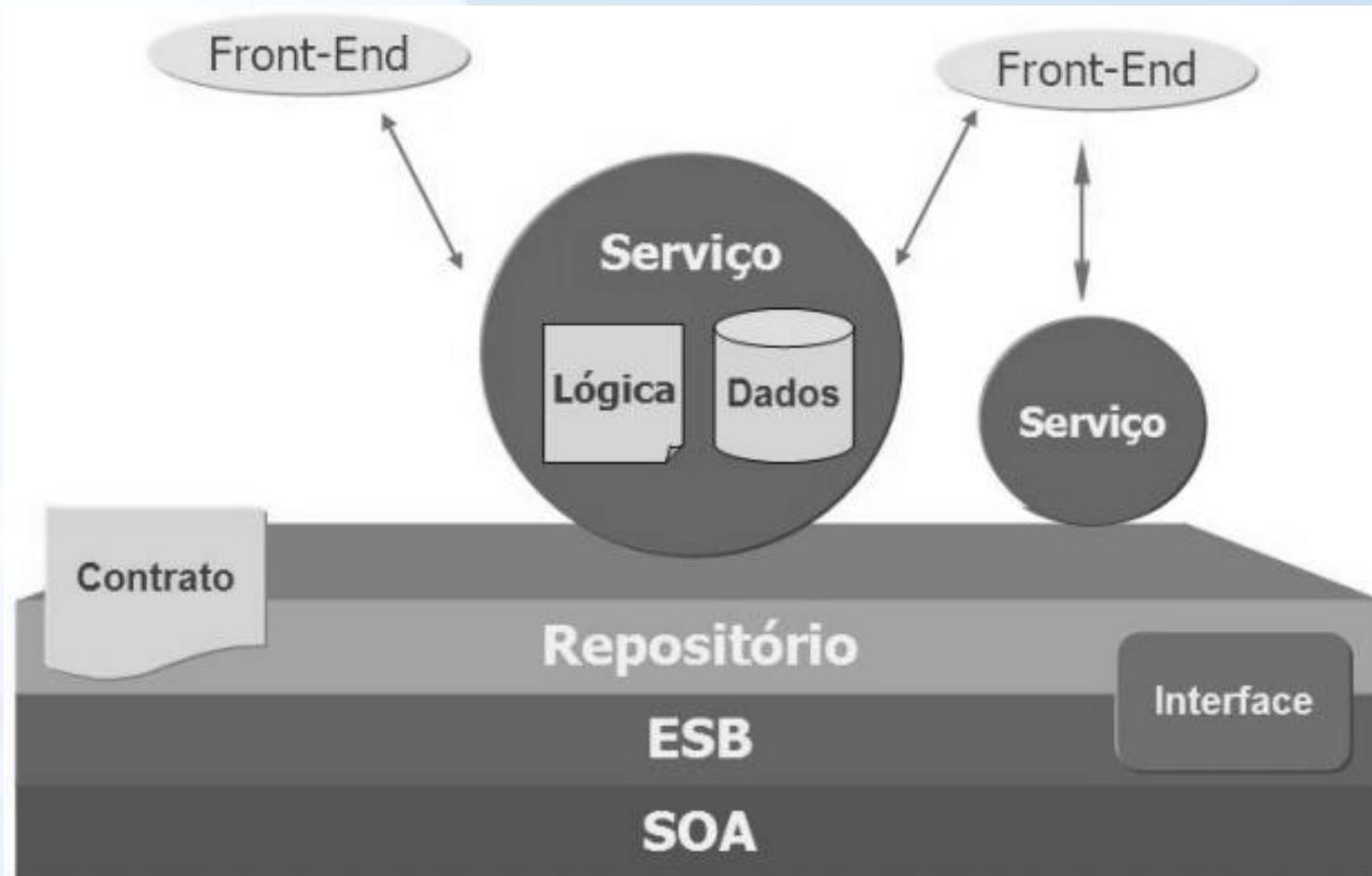
Barramento  
de Serviços



# Componentes da SOA



# Camadas complementares da SOA



# Repositório de Serviços

Fornece meios  
para facilitar

A  
descoberta  
de serviços

As  
informações  
referentes  
ao serviço

Essas informações podem variar

Podendo informar sobre

Localização  
física

Pessoas de  
contato

Informações  
sobre o  
fornecedor

Utilização de  
restrições de  
segurança

Níveis do  
serviço



# Repositório de Serviços

Está geralmente associado ao escopo de

Empresa

Organização

É possível utilizar a arquitetura SOA sem um repositório

Isso depende da quantidade de serviços disponibilizados a nível empresarial

Porém sua utilização trará benefícios a longo prazo



# Enterprise Service Bus

## ESB

É um barramento de serviços corporativos

Que fornece uma abstração de camadas na implementação de um sistema corporativo de mensagens

Combina uma abordagem orientada a eventos e orientada a serviços

Simplificando integrações de negócios

Unindo

Plataformas heterogêneas

Ambientes



# Enterprise Service Bus

Provê uma infraestrutura

Interconecta todos os elementos da arquitetura SOA

Facilita o compartilhamento de serviços dentro de uma corporação

Se duas aplicações precisam se comunicar entre si

Para implementar os conceitos de SOA

Funcionando como canal de comunicação

Fornecendo transparência na localização dos serviços

Uma aplicação de front-end invoca as funcionalidades de um serviço

Utilizando o barramento de serviços



# Questões de concursos

[CESPE 2020 TJ/PA – Analista Judiciário –Analista Judiciário – Programador] Assinale a opção que apresenta um importante componente em SOA que atua como barramento de serviços corporativos.

- [A] WSDL
- [B] SOAP
- [C] ESB
- [D] JWT
- [E] web service

# Questões de concursos

[CESPE 2020 TJ/PA – Analista Judiciário –Analista Judiciário – Programador] Assinale a opção que apresenta um importante componente em SOA que atua como barramento de serviços corporativos.

- [A] WSDL
- [B] SOAP
- **[C] ESB**
- [D] JWT
- [E] web service

# Princípios básicos da SOA

## Fraco acoplamento

Está relacionado com a capacidade de um serviço ser independente de outros

Para realizar a sua tarefa

## Contrato de serviço

Representa

Descrições de serviço

Outros documentos que descrevem como um serviço pode ser acessado



# Princípios básicos da SOA

## Autonomia

Serviços possuem controle sobre a lógica que a encapsulam

Do ponto de vista do consumidor de serviços

Não há necessidade de saber sobre sua implementação

## Abstração

Um serviço

É completamente definido por contratos de serviço e documentos de descrição

Oculta sua lógica

Que é encapsulada em sua implementação



# Princípios básicos da SOA

## Reusabilidade

Projetados como componentes

Os serviços podem ser reutilizados com mais eficiência

Reduzindo o tempo de desenvolvimento e os custos associados

## Composição

Operações sofisticadas e complexas podem ser implementadas

Usando serviços como componentes básicos

A orquestração de serviços e a coreografia

Fornecem um suporte sólido para

A composição de serviços

O alcance de objetivos de negócios



# Princípios básicos da SOA

Sem estado

Stateless

Serviços minimizam a retenção da informação em determinada atividade

Descoberta

Os serviços são definidos por documentos de descrição

Que constituem metadados suplementares através dos quais eles podem ser descobertos com eficácia

A descoberta de serviços fornece um meio eficaz para utilizar recursos de terceiros



# Princípios básicos da SOA

Heterogeneidade

Para promover a interoperabilidade

SOA promove na implementação de serviços a independência de plataforma  
de

Desenvolvimento

Tecnologias de  
implementação

Linguagens de  
programação



# Questões de concursos

[CESPE 2018 STM – Analista Judiciário – Análise de Sistemas] Em relação a desenvolvimento de aplicativos, julgue o seguinte item.

- Em SOA, orquestração é a forma de arranjar serviços diferentes para serem executados em uma ordem preestabelecida.



# Questões de concursos

[CESPE 2018 STM – Analista Judiciário – Análise de Sistemas] Em relação a desenvolvimento de aplicativos, julgue o seguinte item.

- Em SOA, orquestração é a forma de arranjar serviços diferentes para serem executados em uma ordem preestabelecida.
  - Gabarito: **CERTO**.
  - Princípio da Composição

# Questões de concursos

[CESPE 2018 EMAP – Analista Portuário – Tecnologia da Informação]  
Julgue o item a seguir, relativo a arquiteturas de integração.

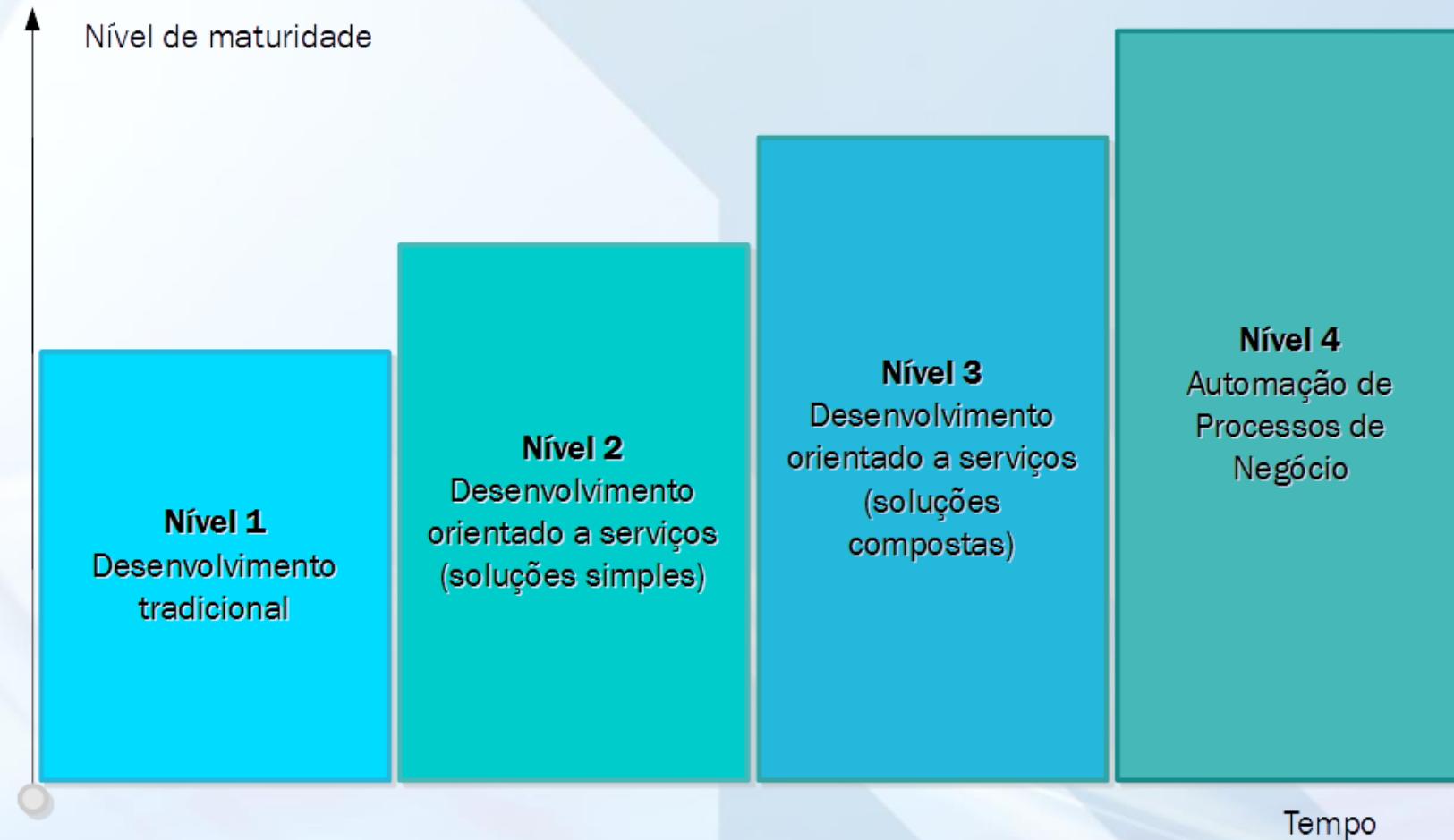
- Com a SOA (*service oriented architecture*), os clientes e componentes podem ser escritos em diferentes linguagens de programação e podem usar vários protocolos de mensagens.

# Questões de concursos

[CESPE 2018 EMAP – Analista Portuário – Tecnologia da Informação]  
Julgue o item a seguir, relativo a arquiteturas de integração.

- Com a SOA (*service oriented architecture*), os clientes e componentes podem ser escritos em diferentes linguagens de programação e podem usar vários protocolos de mensagens.
  - Gabarito: **CERTO**.
  - Princípio da Heterogeneidade

# Modelo de maturidade para SOA



# Questões de concursos

[CESPE 2019 MPC/PA – Analista Ministerial – Tecnologia da Informação]

No modelo de maturidade da SOA (service-oriented architecture), o nível de maturidade que determina o processo de automação e desenvolvimento no qual a organização utiliza todo o potencial fornecido pelas soluções orientadas a serviços, para garantir o alinhamento estratégico entre a tecnologia da informação (TI) e a área de negócios, é denominado

- [A] nível 1: processo de desenvolvimento tradicional.
- [B] nível 2: processo de desenvolvimento orientado a serviços apoiado por soluções de TI simples.

# Questões de concursos

[CESPE 2019 MPC/PA – Analista Ministerial – Tecnologia da Informação]

No modelo de maturidade da SOA (service-oriented architecture), o nível de maturidade que determina o processo de automação e desenvolvimento no qual a organização utiliza todo o potencial fornecido pelas soluções orientadas a serviços, para garantir o alinhamento estratégico entre a tecnologia da informação (TI) e a área de negócios, é denominado

- [C] nível 3: processo de desenvolvimento orientado a serviços apoiado por soluções de TI compostas.
- [D] nível 4: processo de automação do negócio pelo uso de soluções de TI compostas.

# Questões de concursos

[CESPE 2019 MPC/PA – Analista Ministerial – Tecnologia da Informação]

No modelo de maturidade da SOA (service-oriented architecture), o nível de maturidade que determina o processo de automação e desenvolvimento no qual a organização utiliza todo o potencial fornecido pelas soluções orientadas a serviços, para garantir o alinhamento estratégico entre a tecnologia da informação (TI) e a área de negócios, é denominado

- [E] nível 5: processo de automação do negócio pelo uso de soluções de TI distribuídas em silos.

# Questões de concursos

[CESPE 2019 MPC/PA – Analista Ministerial – Tecnologia da Informação]

No modelo de maturidade da SOA (service-oriented architecture), o nível de maturidade que determina o processo de automação e desenvolvimento no qual a organização utiliza todo o potencial fornecido pelas soluções orientadas a serviços, para garantir o alinhamento estratégico entre a tecnologia da informação (TI) e a área de negócios, é denominado

- [D] nível 4: processo de automação do negócio pelo uso de soluções de TI compostas.



# Vantagens

## Reutilização de serviço

Na SOA, as aplicações são criadas a partir de serviços existentes

Assim, os serviços podem ser reutilizados para criar muitas aplicações

## Manutenção fácil

Como os serviços são independentes

Eles podem ser atualizados e modificados facilmente

Sem afetar outros serviços



# Vantagens

Independência de plataforma

SOA permite fazer uma aplicação complexa

Combinando serviços escolhidos de diferentes fontes

Independentemente da plataforma

Disponibilidade

As instalações SOA estão facilmente disponíveis para qualquer pessoa

Mediante requisição



# Vantagens

## Confiabilidade

As aplicações SOA são mais confiáveis

Pois é fácil depurar pequenos serviços, em vez de códigos enormes

## Escalabilidade

Os serviços podem ser executados em diferentes servidores em um ambiente

Aumentando a escalabilidade



# Desvantagens

## Alta sobrecarga

Uma validação dos parâmetros de entrada dos serviços é feita sempre que os serviços interagem

Diminuindo o desempenho

Pois aumenta o tempo de carga e resposta

## Alto investimento

Um grande investimento inicial é necessário para SOA



# Desvantagens

## Gerenciamento complexo de serviços

Quando os serviços interagem

Torna-se uma tarefa complicada para lidar com um grande número de mensagens

Eles trocam mensagens para tarefas

O número de mensagens pode chegar em milhões



# Software como serviço

O consumidor se vale de benefícios  
como

Alta  
disponibilidade

Redução da  
dependência do  
departamento  
de TI interno

Precificação  
simplificada e  
diferenciada

Fast deployment



# Software como serviço

O consumidor se vale de benefícios  
como

Baixo custo de  
manutenção

Customização

Uso  
descentralizado

Maior segurança  
e comodidade  
de acesso e uso  
do serviço



# Desafios

## Segurança

Devida à  
característica da  
interoperabilidade

Os sistemas ficam mais  
vulneráveis a ameaças  
externas

## Rastreabilidade

Pela capacidade de  
composição dos  
serviços

Aumenta a necessidade de  
monitoramento e  
rastreabilidade

## Disponibilidade da Informação em Tempo Real

Devido ao baixo  
acoplamento

SOA melhor adequa-se a  
sistemas que não demandam  
respostas em tempo real



# Desafios

## Competências e experiência na Implementação SOA

Processos e padrões de implementação SOA ainda encontram-se em nível baixo de maturidade e experiência

Observação: pode-se dizer que este desafio já está cumprido

XML Web Services

RESTful Web Services

## Custo

Alto investimento inicial

A implantação da SOA nas empresas gera um alto investimento inicial

Considerando o lento processo de reengenharia das arquiteturas existentes

Que requer recursos humanos e financeiros



# Questões de concursos

[CESPE 2019 SLU/DF – Analista de Gestão de Resíduos Sólidos – Informática] Acerca de arquitetura de software, julgue o item a seguir.

- Um benefício da utilização de arquitetura orientada a serviços (SOA) é o alto nível de disponibilidade dos serviços.



# Comentários

- Vantagem
  - Disponibilidade
    - As instalações SOA estão facilmente disponíveis para qualquer pessoa
      - Mediante requisição
- Service-Oriented Architecture. Disponível em:  
<https://www.geeksforgeeks.org/service-oriented-architecture/>

# Comentários

- Software como serviço
  - O consumidor se vale de benefícios como:
    - Alta disponibilidade
    - Redução da dependência do departamento de TI interno
    - Precificação simplificada e diferenciada
    - Fast deployment
    - Baixo custo de manutenção
    - Customização
    - Uso descentralizado
    - Que também se traduzem em maior segurança e comodidade de acesso e uso do serviço
  - MARZULLO, Fábio Perez. SOA na prática – Inovando seu negócio por meio de soluções orientadas a serviços. Editora Novatec, 2009.

# Comentários

- Vantagens:
  - Reutilização
    - O serviço pode ser reutilizado para outras aplicações
  - Produtividade
    - Com o reuso, a equipe de desenvolvimento pode reutilizar serviços em outros projetos
      - Diminuindo o tempo de desenvolvimento
  - Flexibilidade
    - Isolando a estrutura de um serviço as mudanças são feitas com maior facilidade
  - Manutenibilidade
    - Com baixo acoplamento
      - Facilita a manutenção dos serviços

# Comentários

- Vantagens:
  - Alinhamento com o negócio
    - A área de negócio visualiza os processos alinhados com a tecnologia
  - Interoperabilidade
    - Disponibilizar serviços independentemente da plataforma e tecnologia
  - Integração
    - A integração com outros serviços, aplicativos e sistemas legados
  - Governança
    - Gerenciamento nos processamentos de negócio

# Comentários

- Vantagens:
  - Padronizado
    - É baseado no uso de padrões
  - Abstração
    - Serviço totalmente abstraído da sua implementação

# Comentários

- Desvantagens:
  - Complexidade
    - Uma grande quantidade de serviços precisa ser gerenciada
  - Performance
    - A performance depende:
      - Do servidor onde o serviço está publicado
      - Da rede
  - Robustez
    - Não tem como reverter o processo caso uma exceção acontecer
  - Disponibilidade
    - Uma queda na rede ou no servidor deixa todos os serviços indisponíveis

# Comentários

- Desvantagens:
  - Testabilidade:
    - O debug no serviço é um problema para os desenvolvedores
  - Segurança
    - Os serviços estão disponíveis na rede
      - Qualquer aplicação pode consumir esse serviço
        - Os dados são trafegados pela rede podendo ser interceptados
- Vantagens e Desvantagens de SOA. Disponível em:  
<https://www.devmedia.com.br/vantagens-e-desvantagens-de-soa/27437>

# Questões de concursos

[CESPE 2019 SLU/DF – Analista de Gestão de Resíduos Sólidos – Informática] Acerca de arquitetura de software, julgue o item a seguir.

- Um benefício da utilização de arquitetura orientada a serviços (SOA) é o alto nível de disponibilidade dos serviços.
  - Gabarito: ERRADO, mas deveria ser **CERTO**.



# Questões de concursos

[CESPE 2018 EBSERH – Analista de Tecnologia da Informação] Julgue o item que se segue, a respeito de arquitetura e tecnologias de sistemas de informação.

- Na arquitetura orientada a serviço (SOA), as características de baixo acoplamento e interoperabilidade corroboram sua adequação ao desenvolvimento de sistemas que demandem respostas em tempo real.

# Comentários

- Disponibilidade da Informação em Tempo Real
  - Devido ao baixo acoplamento
    - SOA melhor adequa-se a sistemas que não demandam respostas em tempo real



# Questões de concursos

[CESPE 2018 EBSERH – Analista de Tecnologia da Informação] Julgue o item que se segue, a respeito de arquitetura e tecnologias de sistemas de informação.

- Na arquitetura orientada a serviço (SOA), as características de baixo acoplamento e interoperabilidade corroboram sua adequação ao desenvolvimento de sistemas que demandem respostas em tempo real.
  - Gabarito: **ERRADO**.

# Referências



# Referências

- Abordagem de Serviços da Web para uma Arquitetura Orientada a Serviços. Disponível em:  
[http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.websphere.nd.multiplatform.doc%2Finfo%2Fae%2Fcwbs\\_soawbs.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.websphere.nd.multiplatform.doc%2Finfo%2Fae%2Fcwbs_soawbs.html)
- A Fresh Graduate's Guide to Software Development Tools and Technologies. Disponível em:  
<https://www.comp.nus.edu.sg/~seer/book/2e/>
- Defining SOA as an architectural style. Disponível em:  
<http://www.ibm.com/developerworks/library/ar-soastyle/>

# Referências

- FERNANDES, Aguinaldo Aragon. *Implantando a Governança de TI - da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços*. Editora Brasport, 2012.
- JOSUTTIS, Nicolai M. *SOA na prática – A Arte da Modelagem de Sistemas Distribuídos*. Editora Alta Books, 2008.
- MARZULLO, Fábio Perez. *SOA na prática – Inovando seu negócio por meio de soluções orientadas a serviços*. Editora Novatec, 2009.
- Reflexões sobre a Arquitetura Orientada a Serviço eo Surgimento de uma Nova Disciplina, a Engenharia de Software de Serviço. Disponível em: <http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc0006.pdf>

# Referências

- Service-oriented architecture. Disponível em:  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented\\_architecture](http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture)
- Service-Oriented Architecture. Disponível em:  
<http://www.inf.ufg.br/~fabrizzio/web/ejb/aula14.pdf>
- Service-Oriented Architecture. Disponível em:  
<https://www.geeksforgeeks.org/service-oriented-architecture/>
- SOA: princípios de projetos orientados a serviço. Disponível em:  
<https://www.profissionaisti.com.br/2017/05/soa-principios-de-projetos-orientados-a-servico/>

# Referências

- Vantagens e Desvantagens de SOA. Disponível em:  
<https://www.devmedia.com.br/vantagens-e-desvantagens-de-soa/27437>
- What Is Real-Time SOA?. Disponível em:  
[http://community.rti.com/sites/default/files/archive/RTI\\_WP\\_RealTimeSOA.pdf](http://community.rti.com/sites/default/files/archive/RTI_WP_RealTimeSOA.pdf)



# ROGERAOARAUJO

[www.rogeraoaraujo.com.br](http://www.rogeraoaraujo.com.br)

[facebook.com/professorRogerioAraujo](https://facebook.com/professorRogerioAraujo)

[instagram.com/profrogeraoaraujo](https://instagram.com/profrogeraoaraujo)

[youtube.com/rildoaraujo](https://youtube.com/rildoaraujo)

[twitter.com/rildoaraujo](https://twitter.com/rildoaraujo)

[grancursosonline.com.br/cursos/professor/rogerio-araujo](https://grancursosonline.com.br/cursos/professor/rogerio-araujo)

