

Atividade de Arquitetura e Projeto de Sistemas

Nome: Eduardo Seiti Nishida -ADS4A

RA:1520308

1. O que é definir a arquitetura de um sistema?

R.: É definir a estrutura e o comportamento do sistema, mostrando como os seus componentes trabalharão juntos para fornecer alguma funcionalidade.

A definição da arquitetura deve:

- Expor a estrutura do sistema mas ocultar os detalhes de implementação;
- Levar em conta todos os casos de uso e cenários;
- Tentar atender todos os requisitos dos diversos interessados no projeto;
- Tratar os requisitos funcionais e de qualidade

2. Cite as 4 categorias de estilos de arquitetura. Para cada categoria, mencione um estilo de arquitetura que se encaixa nesta categoria.

R.: Principais categorias e os estilos de arquitetura:

- 1) Categoria: Comunicação
Estilo: Service-oriented-architecture(SOA);
- 2) Categoria: Implantação
Estilo: Client-server;
- 3) Categoria: Domínio
Estilo: Domain Driven Design;
- 4) Categoria: Estrutura
Estilo: Arquitetura em camadas.

3. Cite 2 exemplos de soluções que utilizam o estilo de arquitetura cliente-servidor. Explique porque estas soluções se encaixam neste estilo de arquitetura.

R.: Exemplos de aplicações cliente-servidor:

Internet (world wide web) e aplicação cliente de um banco de dados.

4. No estilo de arquitetura em camadas (layers), qual é o nome de cada camada? Desenhe um diagrama mostrando a ordem das camadas.

R.: 1. Camada de apresentação (Presentation Layer):

Oferece acesso interativo à Aplicação.

2. Camada de serviços (Service Layer):

Fornece um conjunto de serviços de aplicação (*application services*), os quais expressam as *user stories* (ou *use cases*) do software.

Atividade de Arquitetura e Projeto de Sistemas

Nome: Eduardo Seiti Nishida -ADS4A

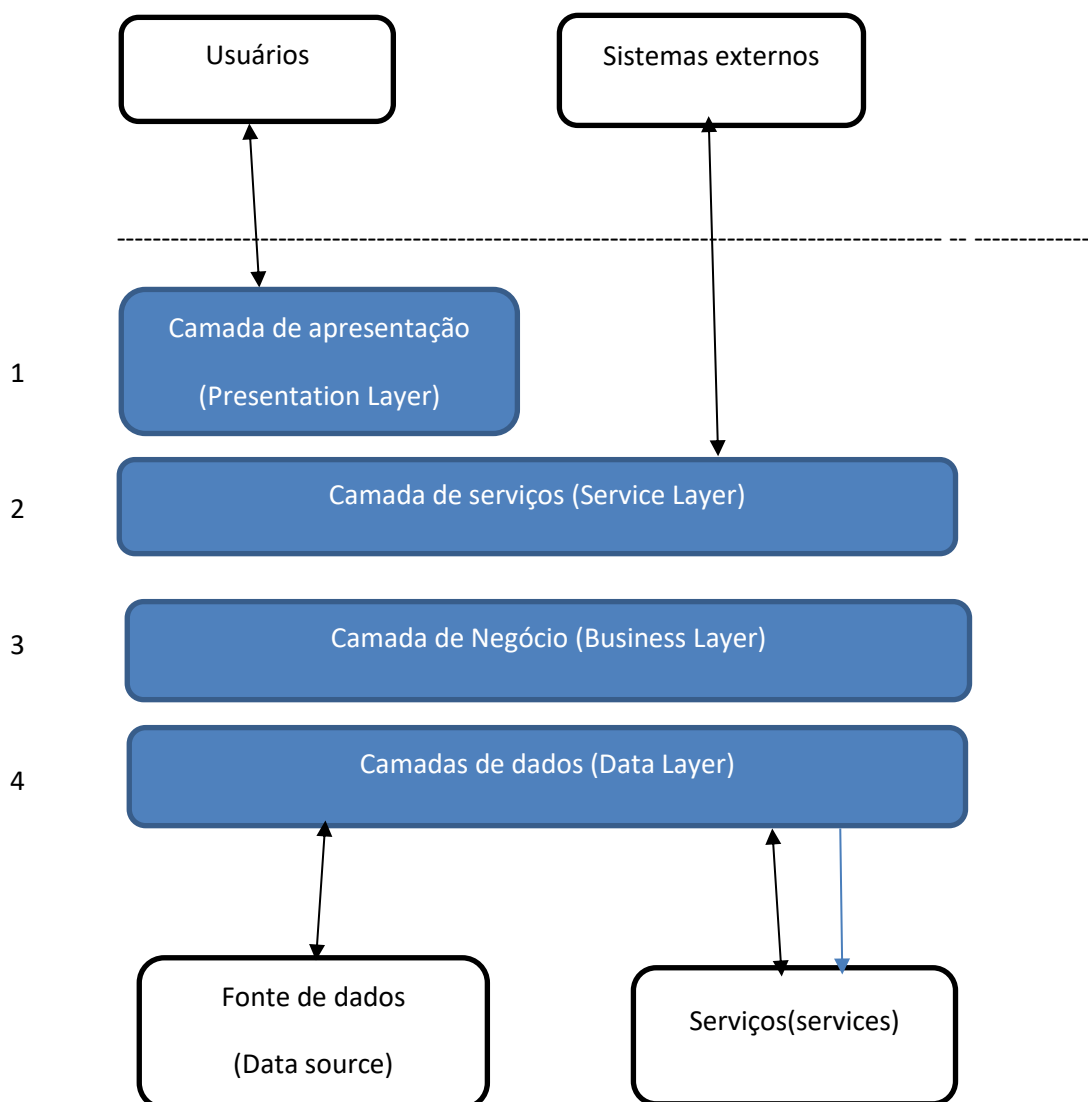
RA:1520308

3. Camadas de negócios (Business Layer);

O agrupamento lógico de componentes e serviços que provêm funcionalidade à Aplicação.

4. Camadas de dados (Data Layer):

O agrupamento lógico de componentes que provêm acesso aos dados da Aplicação, estejam eles armazenados num banco de dados ou sejam fornecidos por um WebService.



Atividade de Arquitetura e Projeto de Sistemas

Nome: Eduardo Seiti Nishida -ADS4A

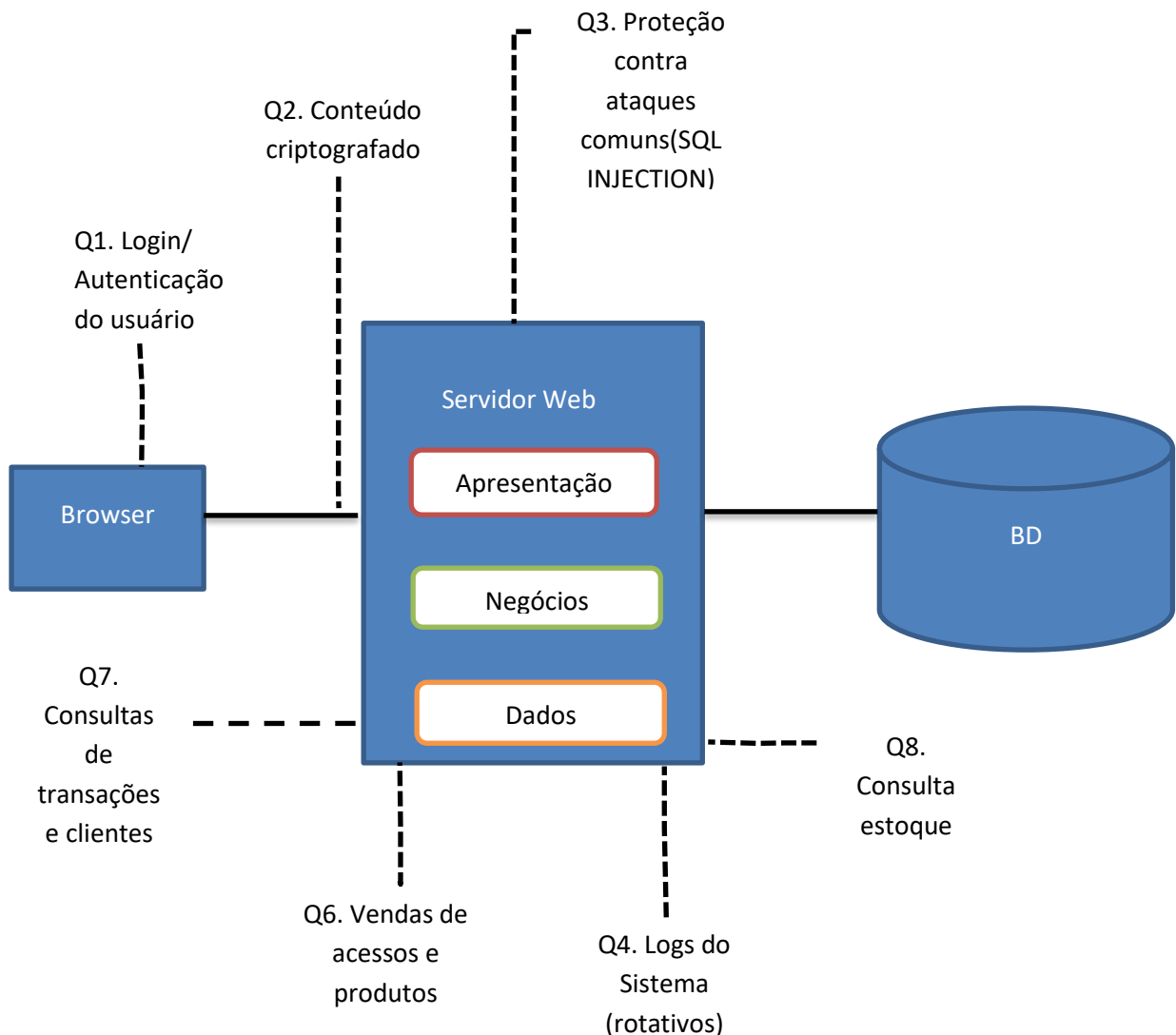
RA:1520308

5. Qual é a diferença entre a organização em layers e a organização em múltiplos tiers?

R.: **Layers** se referem a **Camada Lógica** de organização dos componentes do sistema ou as lógicas da aplicação;

Tiers (2-tier, 3-tier, N-tier) são as representações físicas dos padrões a serem distribuídos, se refere a **Camada Física** ou Estrutural dos componentes com foco na infraestrutura (hardware, sistema operacional e serviços/servidores) e suas responsabilidades no sistema

6. Desenhe o esboço do diagrama de arquitetura de alto-nível do seu projeto do semestre. Descreva a principal responsabilidade de cada componente da sua solução.



Atividade de Arquitetura e Projeto de Sistemas

Nome: Eduardo Seiti Nishida -ADS4A

RA:1520308

7. Dê 2 exemplos de preocupações transversais na arquitetura de um sistema.

R.: Preocupações transversais:

- 1) Autenticação e autorização;
- 2) Validação.

8. Dê o exemplo de uma solução que utiliza o estilo de arquitetura 3-Tier.

Exemplo de solução que utiliza estilo de arquitetura 3-tier:

Sistema de PDV de um estabelecimento (Exemplo: supermercado) em 3 camadas:

1) Camada Apresentação:

É a interface com o usuário. Tem a função de exibir as informações, receber entradas e apresentar o resultado.

Exemplos: Caixa, leitor de código de barra, teclado com visor e etc.;

2) Camada de Regra de Negócio:

Responsável por controlar fluxo de informação e executar a regra de negócio(inteligência do sistema). Intermediária entre a camada de apresentação e a de acesso a dados.

Exemplo: Software de vendas do caixa;

3) Camada de Acesso a Dados

Responsável pela persistência e acesso aos dados da aplicação, informando neste exemplo os preços, as promoções e etc.

Exemplos: Banco de Dados local e servidor de BD, Impressora fiscal (ECF)

Esse isolamento possibilita a reutilização do código e facilita a manutenção e o aperfeiçoamento do código. O desenvolvimento também é facilitado, pois há uma clara decomposição de funcionalidade, o que permite aos desenvolvedores concentrarem-se em diferentes partes da aplicação durante a implementação.

9. O que é um architectural Spike?

R.: Trata-se de uma implementação teste de uma pequena parte da solução para fazer uma análise de viabilidade, uma comparação entre potenciais designs ou para fazer uma estimativa inicial.

Atividade de Arquitetura e Projeto de Sistemas

Nome: Eduardo Seiti Nishida -ADS4A

RA:1520308

10. Dê 4 exemplos de atributos de qualidade.

R.: Exemplos de atributos de qualidade:

- 1) Qualidades do sistema: facilidade de execução de teste e suporte.
- 2) Qualidades de execução (run-time): disponibilidade, interoperabilidade, performance, confiabilidade, escalabilidade e segurança.
- 3) Qualidades de design: integridade conceitual, flexibilidade, facilidade de manutenção e reuso.
- 4) Qualidades de uso: usabilidade