

Relatório Guião 5: Vistas de arquitetura

Universidade de Aveiro

Departamento de Electrónica, Telecomunicações e Informática



Ana Rosa, 98678

Ana Conceição, 98582

Sara Gonçalves, 98376

Eduardo Fernandes, 102648

Ano letivo 2021/2022

07/04/2022

Exercício 5.1

a)

O diagrama mostra-nos como alguns componentes de uma aplicação de gestão de blogs interagem entre si.

Existem 5 componentes:

- Broadcast Engine
- Blog Viewer
- Conversion Management
- Blog Data Source
- Log4j

“Feed Provider” e “Display Converter” representam interfaces.

A interface “FeedProvider” permite que as publicações de blogs sejam acessíveis por todas as pessoas, sendo que é o componente “BroadcastEngine” que irá consumir esses dados do “Conversion Management”.

A interface “Display Converter” provavelmente permitirá que o componente “Blog Viewer” consuma a informação e a transforme num formato textual.

O componente “ConversionManagement”, como o nome indica é um gestor de conversão, fornece os dados necessários ao “BroadCastEngine” e “BlogViewer” através do consumo de dados do componente “BlogDataSource” (pela interface “DataSource”). De certa forma, o “ConversionManagement” serve para gerir as publicações existentes nos blogs.

O “BlogDataSource” contém, como o nome indica, os dados fonte dos blogs. Para os clientes usufruírem destas informações necessitam de passar pela interface “Logger”, que é um processo de autenticação. Desta forma, o componente “Log4j” irá fornecer os dados de autenticação para se poder ver os dados dos blogs.

b)

O Apache Log4j é uma framework de login baseado em java, faz parte de um conjunto de serviços de Login do Apache.

c)

<https://logging.apache.org/log4j/2.x/maven-artifacts.html>

O link mostrado acima mostra as várias formas de integração do Log4j no projeto. Usando o build tool do Grandle, adiciona-se as duas dependências ao ficheiro de dependências, assim quando o programa estiver a criar uma “build” vai buscar à internet as classes necessárias para o projeto.

```
dependencies {  
    implementation 'org.apache.logging.log4j:log4j-api:2.17.2'  
    implementation 'org.apache.logging.log4j:log4j-core:2.17.2'  
}
```

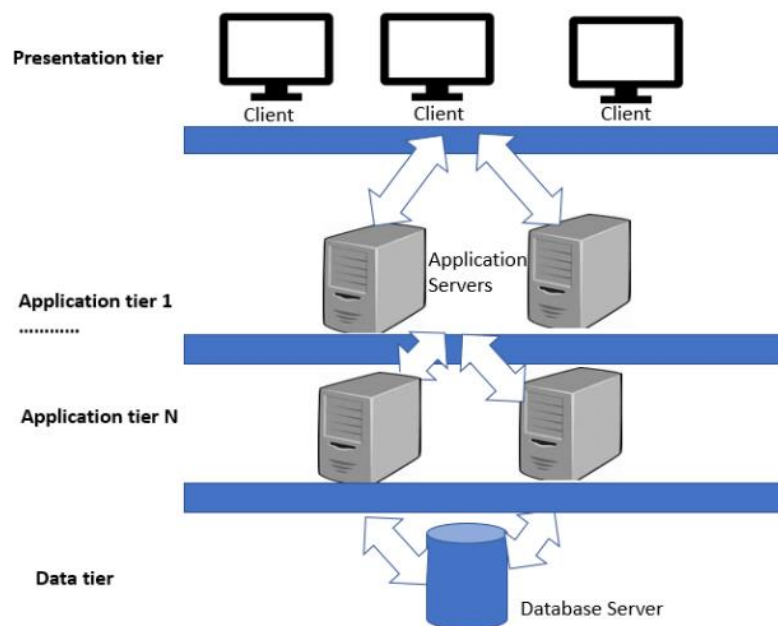
Exercício 5.2

a)

Para um exemplo de uma arquitetura de camadas podemos pensar, por exemplo, na arquitetura em camadas de software que é constituída exatamente por 3 camadas: “Presentation layer”, “Application Layer”, “Data layer”. Resumidamente, a camada de apresentação é a primeira e mais alta camada na aplicação, sendo que fornece a apresentação de conteúdos para o utilizador final por meio de uma interface de utilizador (GUI), podendo ser acedida através de computador, smartphone, etc. A camada de aplicação é a camada média que permite a execução da aplicação através de determinadas regras, o que permite que a aplicação seja executada em diferentes servidores. A camada de dados a mais baixa da arquitetura preocupa-se principalmente com o armazenamento e a recuperação de dados da aplicação.

Isto tudo para dizer que, uma arquitetura de multicamadas de software é uma arquitetura que possui a camada de apresentação e dados. Esta apenas estende e divide a camada do aplicativo, ou seja, irão ser adicionados serviços/funções diferentes dentro desta camada, o que permite que o software seja mais escalável e tenha dimensões extra de funcionalidade.

Em baixo é possível observar um exemplo genérico de uma arquitetura de software de multicamadas:



De forma mais real, um exemplo concreto que encontramos foi um aplicativo de web de um carrinho de compras (“shopping cart web application”). Espera-se que esta aplicação contenha vários recursos que permitem ao utilizador, por exemplo, adicionar itens selecionados ao carrinho, alterar a quantidade de itens do carrinho, ou, por exemplo, fazer pagamentos.

Um exemplo de um diagrama irá ser mostrado na alínea seguinte.

b)

Iremos representar este exemplo através de um diagrama que represente o shopping cart web em camadas.

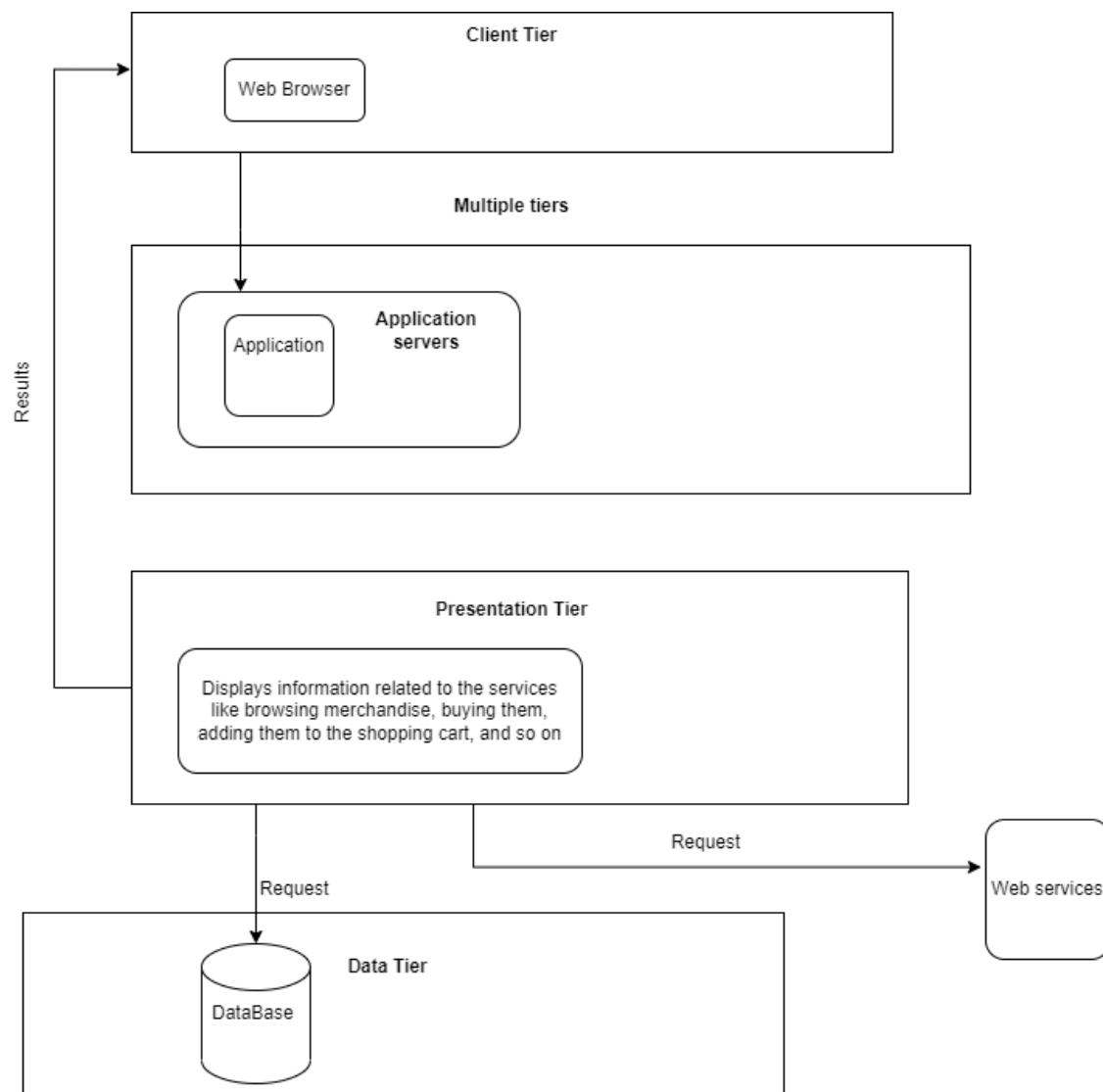
A camada do cliente (Client Tiers) interage com a interface de utilizador, com a aplicação que é executada nos vários servidores, sendo que estes servidores estão contidos nas multicamadas.

O carrinho de compras é uma aplicação web, logo a camada do cliente contém o web browser.

A camada de apresentação que está no aplicativo do carrinho de compras mostra informações relacionadas aos serviços, como navegar pelos produtos online, comprar os produtos, etc. Esta comunica com outras camadas que, por sua vez, enviam resultados para a camada cliente.

A camada de apresentação também faz pedidos para a base de dados ou para serviços web, sendo o objetivo a obtenção de uma resposta rápida ao utilizador.

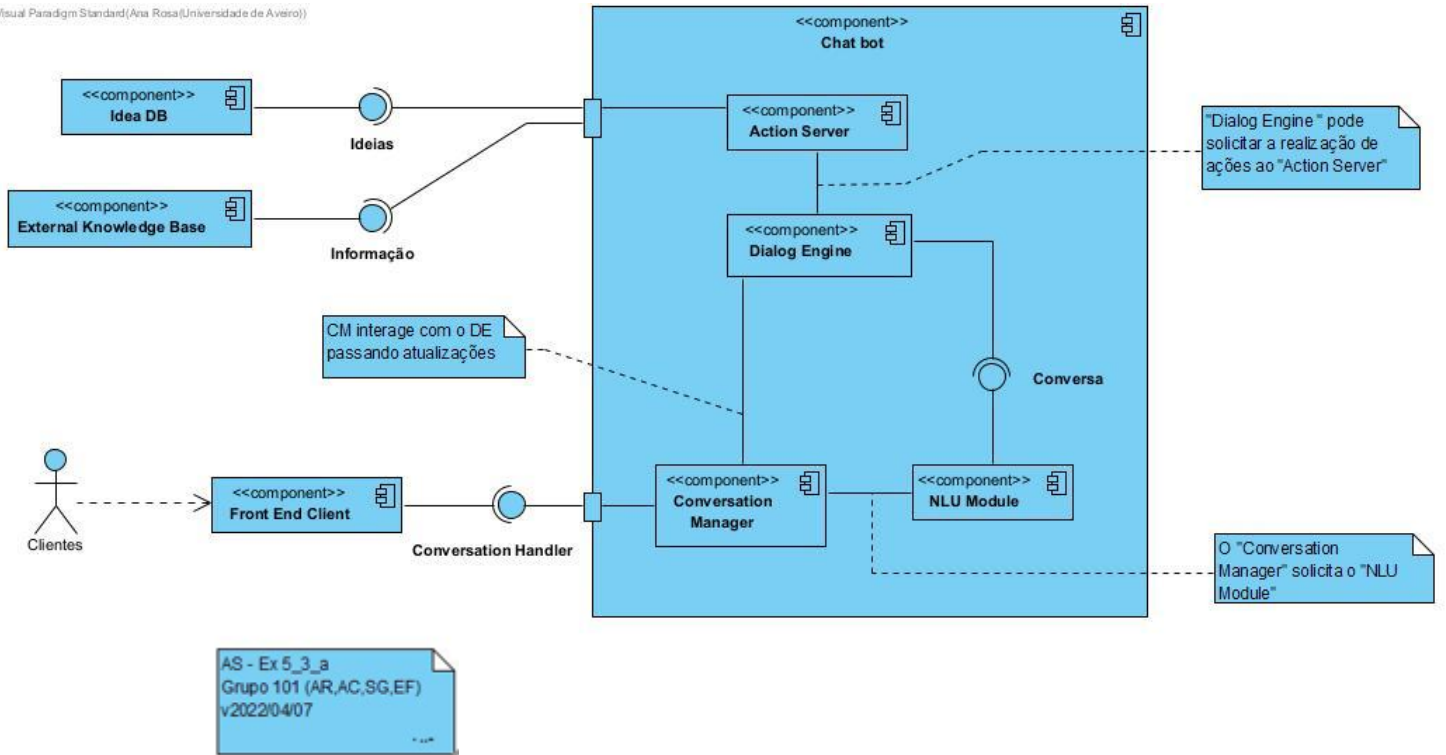
A última camada, camada de dados, é usada para armazenar todos os dados, normalmente de forma independente do servidor da aplicação.



Exercício 5.3

a)

Visual Paradigm Standard (Ana Rosa (Universidade de Aveiro))



b)

Visual Paradigm Standard (Ana Rosa (Universidade de Aveiro))

