

embarcadero®

Delphi Academy

Dicas rápidas, truques e técnicas



DataSnap REST

Fernando Rizzato
Lead Software Consultant, *Latin America*

AGENDA

- Arquitetura Multicamadas
- DataSnap
 - Visão Conceitual
 - Modelos Suportados
- Padrão REST/JSON
- Mapeamento de URI
- Demos

Presentation tier

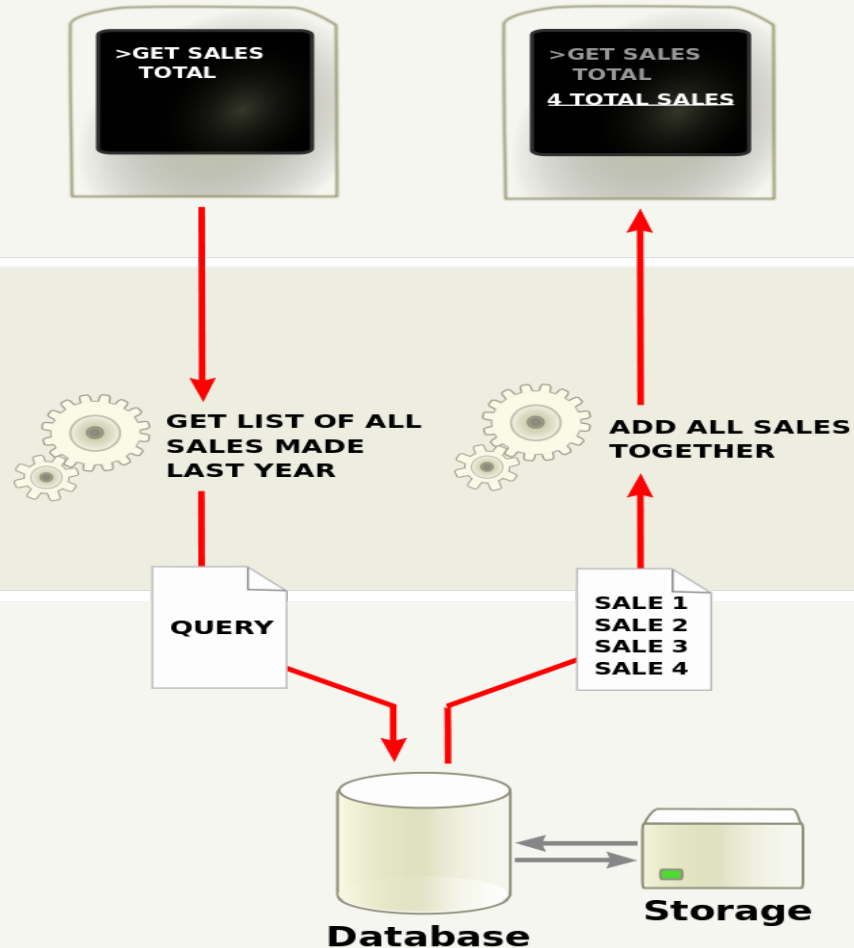
The top-most level of the application is the user interface. The main function of the interface is to translate tasks and results to something the user can understand.

Logic tier

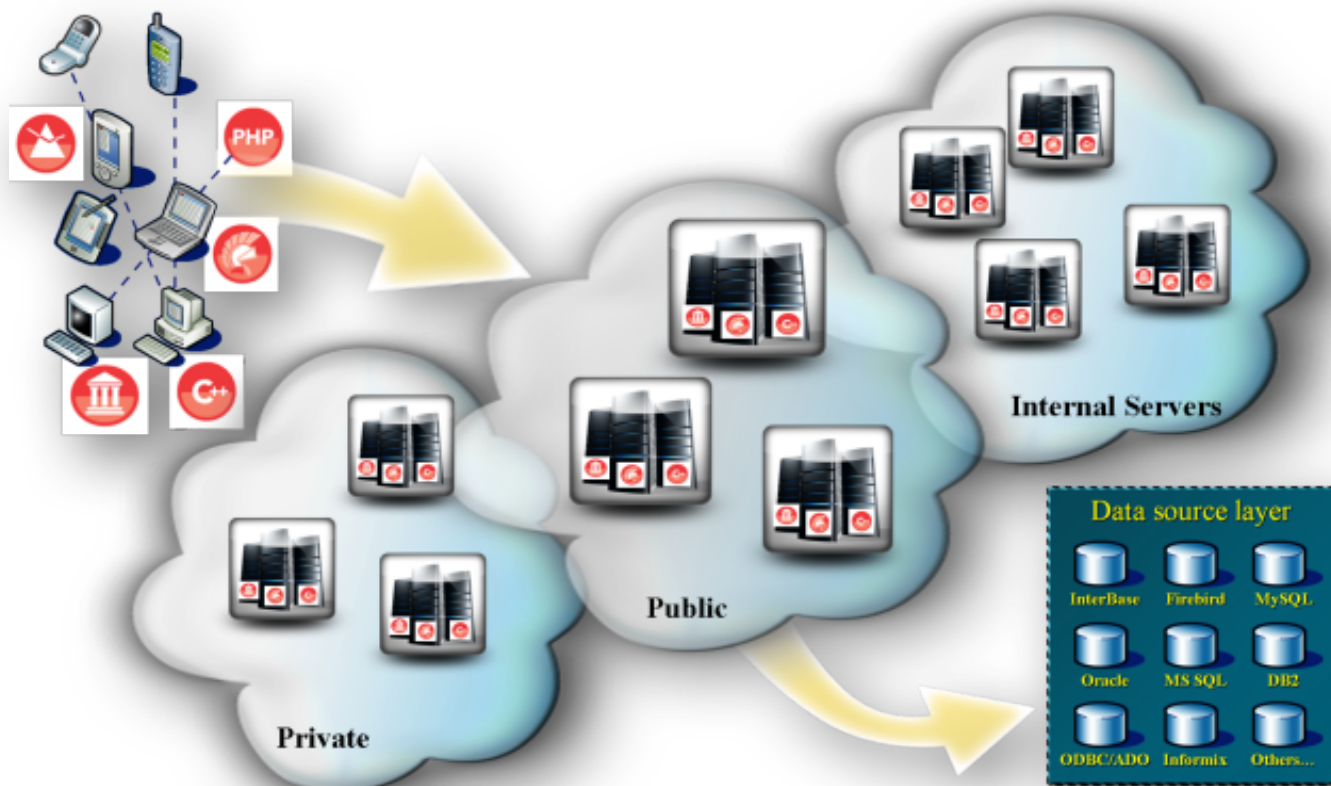
This layer coordinates the application, processes commands, makes logical decisions and evaluations, and performs calculations. It also moves and processes data between the two surrounding layers.

Data tier

Here information is stored and retrieved from a database or file system. The information is then passed back to the logic tier for processing, and then eventually back to the user.



DATASNAP



VISÃO CONCEITUAL

- Inicialmente conhecido como MIDAS
- Aplicação Servidora
 - Delphi e C++ Builder
- Aplicação Cliente
 - Delphi, C++ Builder
 - Qualquer Plataforma - de acordo com o protocolo escolhido
- Distintas Arquiteturas e Protocolos ao Longo do Tempo
 - COM/DCOM, TCP/IP (Socket), HTTP/HTTPS, REST/JSON

MODELOS SUPORTADOS

- MIDAS (IAppServer)
 - COM/DCOM
 - SOCKET (TCP/IP)
- SqlConnection (TSqlConnection)
 - TCP/IP
 - HTTP, HTTPS
- RestConnection (TDSRestConnection)
 - HTTP, HTTPS

PADRÃO REST/JSON

- Arquitetura (*não é um protocolo*)
- **R**epresentational **S**tate **T**ransfer
- Consolidado e suportado por todas as plataformas modernas
 - Desktop, Mobile e WEB
- Um *protocolo cliente/servidor sem estado*: cada mensagem HTTP contém toda a informação necessária para compreender o pedido
- Um conjunto de operações bem definidas
 - POST, GET, PUT e DELETE

PADRÃO REST/JSON

- Cada recurso (ou método) REST tem seu próprio identificador
 - **GET** <http://jsonplaceholder.typicode.com/posts/1>
- Notação **JSON** (**J**avaScript **O**bject **N**otation)
 - Mais simples e leve se comparado ao XML

```
/* will return
{
  id: 1
  title: 'foo',
  body: 'quia et suscipit [...]',
  userId: 1
}
*/
```


MAPEAMENTO DE URI

- O servidor responde a URIs (*Uniform Resource Identifier*)
- A solicitação HTTP geral tem o seguinte formato
 - *http://my.site.com/datasnap/rest/URIClassName/URIMethodName[/inputParameter]**

| Command type | Mapping pattern | Example |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------|
| GET | URICclassName.URIMethodName | Utility.Storage |
| PUT | URICclassName.acceptURIMethodName | Utility.acceptStorage |
| POST | URICclassName.updateURIMethodName | Utility.updateStorage |
| DELETE | URICclassName.cancelURIMethodName | Utility.cancelStorage |

MAPEAMENTO DE URI

- GET => Utility.Storage(Key: String): TJSONValue;
 - Retorna um objeto ou coleção de objetos
- POST => Utility.UpdateStorage(Key: String; Data: TJSONValue);
 - Mais comumente utilizado para atualizar um recurso
 - O conteúdo da solicitação é mapeado para o Data, o postfix URI é mapeado para o Key
- PUT => Utility.AcceptStorage(Key: String; Data: TJSONValue);
 - Mais comumente utilizado para inserir um recurso
 - O conteúdo da solicitação é mapeado para o segundo parâmetro de entrada
- DELETE => Utility.CancelStorage(Key: String);
 - Remove o objeto com a chave fornecida

DEMOS

Recursos Adicionais

■ Documentação

- http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Tokyo/en/DataSnap_Overview_and_Architecture
- http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Tokyo/en/Developing_DataSnap_Applications
- http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Tokyo/en/REST_Overview
- http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Tokyo/en/DataSnap_REST
- http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/Tokyo/en/Tutorial:_Using_a_REST_DataSnap_Server_within_an_Application

■ Blogs e Tutoriais

- <https://github.com/ezequieljuliano/DataSetConverter4Delphi>
- <https://www.embarcadero.com/rad-in-action/datasnap-xe>
- <https://www.embarcadero.com/rad-in-action/delphi-labs>
- <https://www.embarcadero.com/rad-in-action/datasnap-rest>

Recursos Adicionais

■ Textos Conceituais

- <https://spring.io/understanding/REST>
- <https://www.thoughtworks.com/insights/blog/rest-api-design-resource-modeling>
- <http://stackoverflow.com/questions/3105296/if-rest-applications-are-supposed-to-be-stateless-how-do-you-manage-sessions>

OBRIGADO!

Perguntas?

Você pode me encontrar em:

@FernandoRizzato

fernando.rizzato@embarcadero.com

Siga-nos em

fb.com/DelphiBrasil

fb.com/EmbarcaderoBR