**Guia do Apostador**

Versão <1.0>**Controle de Versão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versão** | **Data** | **Razões para alteração** | **Responsável** |
| 1.0 | 24/03/2015 | Documento Inicial | Claudio Sá Junior |
| 1.1 | 24/03/2015 | Complemento do Documento | Sérgio Prates / Victor Alencar |
| 1.2 | 25/03/2015 | Complemento do Documento | Claudio Sá Junior / Gabi Macedo |

**Envolvidos na elaboração do Documento de Arquitetura**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | **Área** |
| Claudio Sá Junior |  |
| Gabrielle Macedo |  |
| Sergio Prates |  |
| Victor Alencar |  |

**Índice**

[1. Introdução 4](#_Toc415074915)

[1.1. Objetivo do Documento 4](#_Toc415074916)

[1.2. Escopo 4](#_Toc415074917)

[1.3. Siglas, Abreviações e Acrônimos 4](#_Toc415074918)

[1.4. Referências 5](#_Toc415074919)

[2. Metas e Restrições da Arquitetura 6](#_Toc415074920)

[3. Visão de Casos de Uso 7](#_Toc415074921)

[3.1. Ações do Apostador 7](#_Toc415074922)

[4. Visão Lógica 8](#_Toc415074923)

[4.1. Visão Geral 8](#_Toc415074924)

[4.2. Camadas da Aplicação 9](#_Toc415074925)

[4.3. Nomenclatura da Aplicação 10](#_Toc415074926)

[4.4. Componentes e frameworks a serem construídos 10](#_Toc415074927)

[4.5. Componentes e frameworks a serem reutilizados 11](#_Toc415074928)

[4.6. Tratamento de Erros e Exceções 11](#_Toc415074929)

[5. Visão de Segurança 11](#_Toc415074930)

[6. Visão de Implantação 12](#_Toc415074931)

[6.1. Servidor de Aplicações 12](#_Toc415074932)

[6.2. Servidor de Banco de Dados 12](#_Toc415074933)

[7. Tamanho e Desempenho 13](#_Toc415074934)

# Introdução

## Objetivo do Documento

Este documento apresenta uma visão geral abrangente da arquitetura do projeto Guia do Apostadorgerado pela área de Projetos, utilizando uma série de visões arquiteturais diferentes para ilustrar seus diversos aspectos.

Sua intenção é capturar e transmitir as decisões significativas do ponto de vista da arquitetura que foram tomadas em relação ao projeto.

## Escopo

O Projeto Guia do Apostador tem como finalidade auxiliar os apostadores de loterias à consultarem os resultados dos concursos de maneira mais rápida e confortável, ao invés do atual modelo no qual os apostadores têm que ir na lotérica e consultar os números que foram sorteados.

## Siglas, Abreviações e Acrônimos

Framework – Artefato que auxilia no desenvolvimento de algo específico, pode auxiliar tanto no desenvolvimento front-end quanto back-end.

Front-end – Camada de visualização, pode ser um website, um aplicativo ou qualquer aplicação que seja visualizável.

Back-end – Camada de lógica, esta camada não fica acessível para o usuário, nela contém por exemplo regras de acesso ao banco de dados, cálculos e etc.

Multi-plataforma – Algo que pode ser executado em ambientes distintos, por exemplo, uma aplicação multi-plataforma pode ser executada tanto em ambientes Windows, Mac ou Linux.

## Referências

1. <http://www.highcharts.com/docs> - Componentes gráficos
2. <http://docs.phonegap.com/en/4.0.0/index.html> - Framework javascript que permite o acesso a recursos nativos de aparelhos móveis em sistemas operacionais distintos.
3. <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa287558(v=vs.71).aspx> – Linguagem de desenvolvimento back-end.
4. <http://www.agileandart.com/2010/07/16/ddd-introducao-a-domain-driven-design/> -Pattern de Desenvolvimento
5. <https://angularjs.org/> - Framework para desenvolvimento Front-end baseado em MV\*.
6. <http://getbootstrap.com/> - Framework para desenvolvimento Front-end
7. DocumentoDeRequisitos.pdf, versão 1.0 de 11/03/2015 em https://github.com/sergioprates/guiadoapostador/tree/master/Documentacao/Analise
8. VisaoDasNecessidades.docx, versão 1.0 de 04/03/2015 em https://github.com/sergioprates/guiadoapostador/tree/master/Documentacao/Analise
9. MockupsGuiaApostador.zip em https://github.com/sergioprates/guiadoapostador/tree/master/Documentacao/Analise
10. http://jqueryvalidation.org/ - Framework para validação de formulários.
11. https://jquery.com/ - Framework para desenvolvimento front-end.

# Metas e Restrições da Arquitetura

Para a proposta da arquitetura, foram considerados alguns fatores como a finalidade da aplicação, o tipo de usuário em questão e os ambientes em que a plataforma irá operar como um todo. A arquitetura deverá então atender aos seguintes requisitos:

* Modularidade: O sistema deverá possuir suas partes desacopladas, o que facilitará a reutilização de regras de negócio já construídas em outras aplicações caso seja necessária.
* Versão do .NET Framework: 4.0
* Versão do phonegap: 3.7.0
* Visual Studio 2010: IDE de desenvolvimento .NET
* Intel XDK: IDE que auxilia no desenvolvimento de apps híbridos.
* Utilização de componentes e frameworks de terceiros

1. Log4net: Lib criada para gerar logs do sistema, será utilizada na maioria das vezes para tratar exceções.

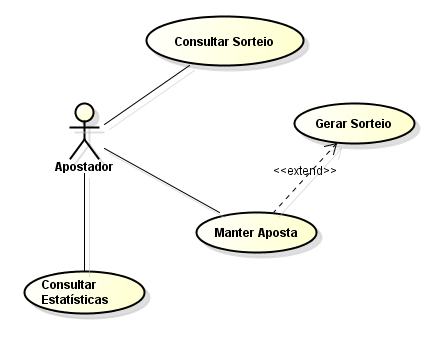
* SqlHelper: Lib para facilitar acesso a dados.
* SQL Server 2012: Banco de dados que será utilizado.
* HTML5, js e css3: Interface para o usuário.
* Processos Batch

1. Será implementado um processo para fazer uma carga inicial dos dados. Os dados serão consultados via serviço e inseridos na base de dados da aplicação.
2. Terá outro processo que irá rodar diariamente para atualizar os dados de sorteios novos e trazer para a base de dados da aplicação.

* Envio de email: Quando o apostador acertar algum número do sorteio, o sistema deverá enviar um e-mail informando e incentivando-o a apostar novamente.

# Visão de Casos de Uso

Ações do Apostador: O caso de uso abaixo mostra de uma forma geral as funcionalidades do sistema na visão do usuário/apostador.

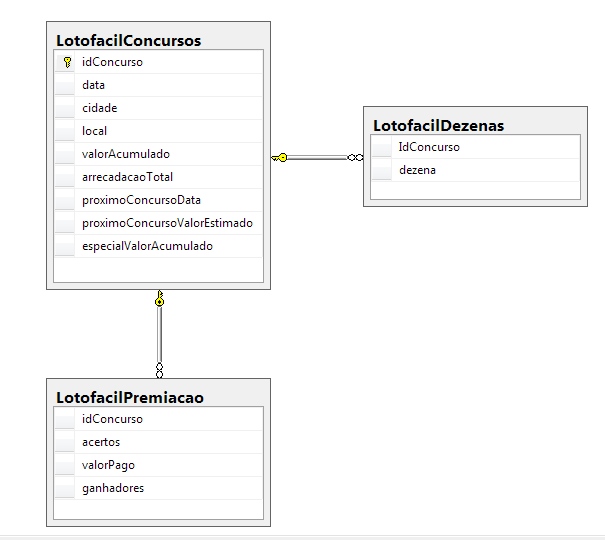


## Ações do Apostador

1. Consultar Sorteio: O apostador pode consultar sorteios já realizados.
2. Manter Aposta: O apostador poderá inserir suas gerenciar suas futuras apostas.
3. Gerar Sorteio: Terá uma funcionalidade que o programa gerará um sorteio para o usuário, que poderá ou não definir como seu jogo.
4. Consultar Estatísticas: Terá diversas estatísticas dos jogos realizados da própria CAIXA e dos jogos salvos do usuário.

# Visão Lógica

## Visão Geral

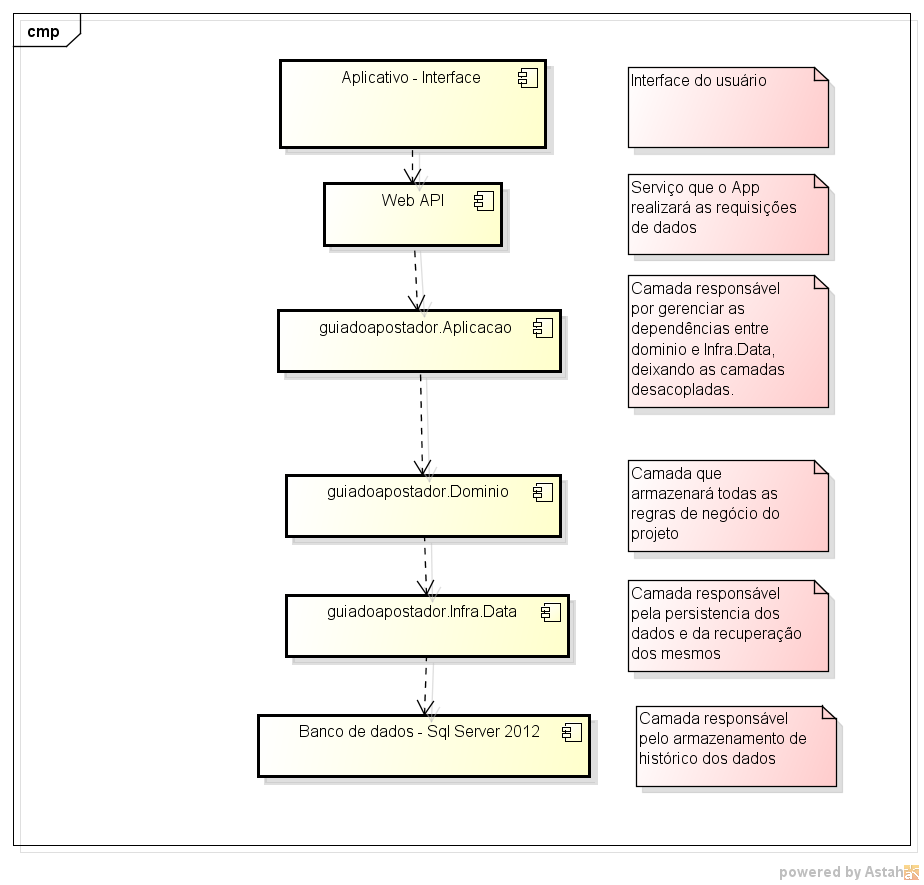


Será construída uma estutura semelhante ao diagrama acima para cada tipo de loteria (megasena, lotofacil, etc). Um modelo de dados mais genérico e que englobasse todos os tipos de loteria em uma única tabela apenas poderia comprometer a performance do programa, pois o sitema trabalhará com muitos dados.

Para a construção das estatísticas, seram contruídas views que se referem aos dados gerados nessas tabelas acima.

## Camadas da Aplicação

Para este projeto será implementado o design pattern DDD que visa o máximo de desacoplamento de código possível, utilização de Injeção de Depências, não acoplando as classes diretamente umas as outras.



## Nomenclatura da Aplicação

A aplicação a ser desenvolvida terá as seguintes identificações:

|  |  |
| --- | --- |
| Macrosistema | Guia do Apostador |
| Nome da aplicação | guiadoapostador |
| Pacotes | guiadoapostador.API  guiadoapostador.Aplicacao  guiadoapostador.Dominio  guiadoapostador.Infra.Data |

## Componentes e frameworks a serem construídos

| Identificação | Responsável | Descrição |
| --- | --- | --- |
| Guiadoapostador.Dominio | Desenvolvimento | Biblioteca que será reutilizada ao ser implementado o processo batch na aplicação. Caso a aplicação venha a evoluir futuramente tornando-se, por exemplo, uma aplicação web, este componente será reutilizado para as ações do apostador. |
|  |  |  |

## Componentes e frameworks a serem reutilizados

| Identificação | Responsável | Descrição |
| --- | --- | --- |
| phonegap | Desenvolvimento | Criar arquitetura de desenvolvimento de acordo com os outros frameworks. |
| Angularjs | Desenvolvimento | Dividir páginas em escopos distintos e realizar requisições para a API na aplicação phonegap. |
| Log4Net | Desenvolvimento | Implementar logs nas partes de alto risco do sistema. |
| jQuery | Desenvolvimento | Utilizar para validações |

## Tratamento de Erros e Exceções

Todos os erros tratados serão logados em arquivos .log no servidor da aplicação. Serão pré-definidos alguns erros como “Sem conexão com a internet”, que serão apresentados de forma “amigável” ao usuário.

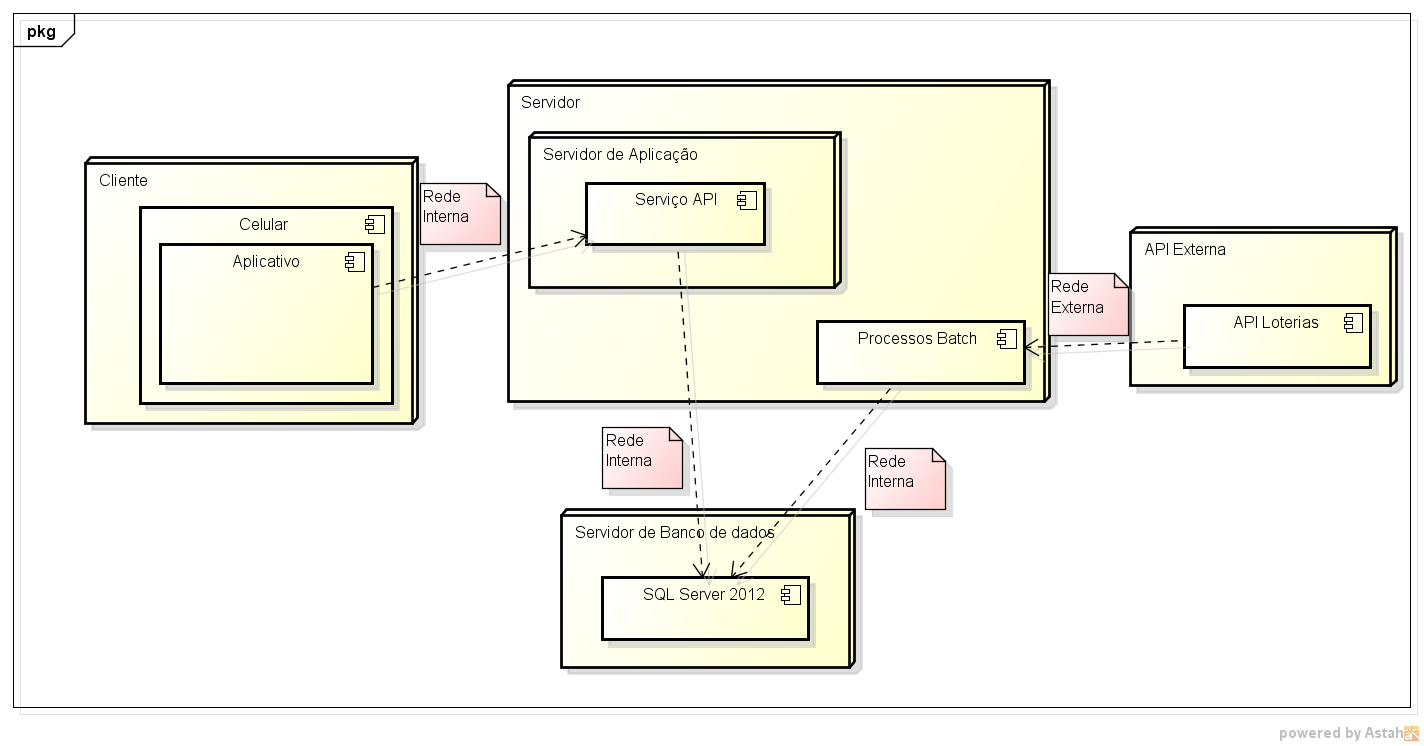
# Visão de Segurança

A aplicação terá as seguintes formas de acesso:

| Usuários | Tipo | Portal | Acesso |
| --- | --- | --- | --- |
| Apostador | Prestadores | Portal de Negócios | Externo |

A identificação dos apostadores será feita através do ID do dispositivo móvel.

# Visão de Implantação



## Servidor de Aplicações

| Datasource | Provider | XA | Versão | Servidor | Banco | Login |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Servidor\SQLSERVER2012 | SqlServer | NÃO | 11.0 | Zapdos | guiadoapostador | ASPNET |

## Servidor de Banco de Dados

Banco de dados: guiadoapostador

Endereço do Servidor: À definir

Usuário: ASPNET

Senha: gu1@d0@p0st@d0r

Collation: Default do SQL Server

Para o armazenamento dos dados das apostas do apostador iremos utilizar um banco de dados SqLite.

Nome da base: guiadoapostador

Tamanho máximo de cada transação: 65535

# Tamanho e Desempenho

Em relação à tamanho e desempenho, devem ser consideradas as seguintes características do sistema:

* O sistema não deverá ultrapassar 5 segundos para a realização de qualquer caso de uso.
* Até 100 usuários simultâneos conectados em qualquer horário do dia.
* O sistema deve estar disponível 24 horas por dia e ser tolerante a falhas, devido ao alto número de consultas simultâneas.
* Os dados transferidos na integração com a API da Loteria Federal são os seguintes. Reforçando que o tempo de retorno não deve ultrapassar 5 segundos. A estipulação do tamanho do retorno foi feita através de uma requisição teste.

Número do concurso (84 bytes)

Data em que o concurso foi realizado. (84 bytes)

Cidade onde foi realizado o sorteio. (84 bytes)

Local onde foi realizado o sorteio. (84 bytes)

Informações referente à premiação da Loteria Federal. (84 bytes)

Cidade onde o 1º prêmio foi contemplado. (84 bytes)

* Para realizar a transferência para o sistema de imagens, o sistema irá utilizar o número da aposta feita pelo usuário e o número do concurso e exibir como um gráfico, num tamanho inferior a 1MB. Os demais dados serão exibidos como texto.