# Frameworks

## Apache Struts

Struts é um framework de desenvolvimento da camada controladora (na realidade ele intermedia a visão com o controle). Em um aplicativo de web padrão Java EE, o cliente normalmente envia informações ao servidor através de um formulário da web. Em seguida, a informação ou é entregue a um Java Servlet que a processa, interage com um banco de dados e produz uma resposta formatada em HTML, ou é entregue a um JavaServer Page (JSP) que mixa código HTML e Java para obter o mesmo resultado. Ambas as abordagens são consideradas inadequadas para grandes projetos porque eles misturam a lógica do aplicativo com apresentação e dificultam a manutenção.

O objetivo do Struts é separar o model (modelo - lógica de aplicativo que interage com um banco de dados) do view (visualização - páginas HTML apresentadas para o cliente) e do controller (controlador - instância que transmite informações entre a exibição e o modelo). Struts fornece o controlador/controller (um servlet conhecido como ActionServlet) e facilita a escrita de moldes padronizados para a camada de visualização/view (normalmente em JSP, mas XML/XSLT e Velocity também são suportados). O programador de aplicativo da web é responsável por escrever o código do modelo/model, e por criar um arquivo de configuração centralizador (struts-config.XML) que une modelo, visualização e controlador.

Solicitações do cliente são enviadas para o controller em forma de Actions (ações) definidas no arquivo de configuração. O controller, ao receber uma solicitação, chama a classe Action correspondente a Programação Orientada a Objeto, e esta interage com o código do model específico. O código do model retorna um "ActionForward", uma cadeia de caracteres que informa ao controller qual página de resultado deve ser enviada para o cliente. As informações são passadas entre model e view em forma de JavaBeans especial. Uma poderosa biblioteca personalizada de palavras-chave (tags - metadata) permite ler e gravar o conteúdo (beans) da camada de apresentação sem a necessidade de qualquer código Java embutido.

## Apache Tiles

Apache Tiles é um framework que auxilia na parte da visão (em aplicações MVC). Sua função principal é a de fornecer um mecanismo para criação de templates de pagina, onde existe uma pagina esqueleto, e um arquivo xml que preenche esse esqueleto com paginas jsp de acordo com alguns parametros.

## Apache Torque

Apache Torque é um framework de mapeamento Objeto Relacional para a linguagem JAVA, este framework permite realizar operações num banco de dados utilizando classes JAVA gerada a partir de uma configuração inicial. Nesta configuração se incluem um XML contendo as tabelas e seus respectivos atributos de um banco de dados e outro arquivo contendo as urls e senhas de acesso ao banco de dados.

## Apache Maven

Apache Maven é uma ferramenta de automação de compilação utilizada primariamente em projetos Java. Ela é similar à ferramenta Ant, mas é baseada em conceitos e trabalhos diferentes em um modo diferente. Também é utilizada para construir e gerenciar projetos escritos em C#, Ruby, Scala e outras linguagens.

O Maven utiliza um arquivo XML (POM) para descrever o projeto de software sendo construído, suas dependências sobre módulos e componentes externos, a ordem de compilação, diretórios e plug-ins necessários. Ele vem com objetivos pré-definidos para realizar certas tarefas bem definidas como compilação de código e seu empacotamento.

O Maven baixa bibliotecas Java e seus plug-ins dinamicamente de um ou mais repositórios, como o Maven 2 Central Repository, e armazena-os em uma área de cache local.3 Este cache local de artefatos baixados pode também ser atualizado com artefatos criados por projetos locais. Repositórios públicos podem também ser atualizados.

## jQuery

jQuery é uma biblioteca JavaScript cross-browser desenvolvida para simplificar os scripts client side que interagem com o HTML. A sintaxe do jQuery foi desenvolvida para tornar mais simples a navegação do documento HTML, a seleção de elementos DOM, criar animações, manipular eventos e desenvolver aplicações AJAX. A biblioteca também oferece a possibilidade de criação de plugins sobre ela. Fazendo uso de tais facilidades, os desenvolvedores podem criar camadas de abstração para interações de mais baixo nível, simplificando o desenvolvimento de aplicações web dinâmicas de grande complexidade.

## Bootstrap

Bootstrap é um framework CSS, desta forma, este se encaixa nos frameworks que fazem parte da camada de visão em aplicações MVC. Bootstrap fornece uma serie de classes de seletores CSS que facilitam a criação e estilização de paginas web. Garantindo ao desenvolvedor que para qualquer browser que um usario acesse a visão não será afetada.

# Padrões de Projeto

## Singleton

Será utilizado neste projeto, o Padrão de Projeto Singleton, que é classificado como Padrão de Projeto de Criação. Ele tem como função garantir a existência de apenas uma instância de uma classe, mantendo um ponto global de acesso ao seu objeto.O padrão Singleton funciona tendo um método especial usado para instanciar o objeto desejado, ao ser chamado esse método confere se o objeto já foi instanciado. No caso de tê-lo sido o método simplesmente retorna uma referencia a ele, senão, instancia o objeto e retorna uma referência para ele.Este padrão foi escolhido porque se aplicaria, por exemplo, no impedimento de dois usuários com o mesmo login se conectarem em locais diferentes, o que, em nossa aplicação, será algo proibido.

## Memento

Para o desenvolvimento desse projeto, optamos por incluir, (além do Singleton) o Padrão de Projeto Memento, classificado como um Padrão de Projeto Comportamental. Sua principal função é permitir armazenar o estado interno de um objeto em um determinado momento, para que seja possível retorná-lo a este estado, caso necessário.

Este padrão foi escolhido por que o sistema deverá permitir uma possível volta para o estado anterior, ou seja, deverá desfazer o que foi feito e voltar para o estado inicial que estava. Um exemplo seria, quando uma avaliação do produto é iniciada, o funcionário pode atribuir o status “avaliado” ao produto que já foi literalmente avaliado, esperando assim a resposta do fornecedor. Caso o fornecedor solicite uma nova avaliação, o funcionário poderá alterar este statuspara “agendado”, retornando assim para o estado anterior. Em um segundo exemplo é visto que, o funcionário poderá marcar o status “concluído” e, após a avaliação ser realizada e o funcionário solicitar uma nova avaliação, o status ‘volta’ a ser “agendado” ou até mesmo “aguardando contato”.