

Sistema de Execução de Experimentos

Arquitetura v0.1 (reduzida e preliminar)

Descrição do Sistema

O Sistema de Execução de Experimentos foi idealizado como uma ferramenta web para auxiliar pesquisadores na condução de experimentos controlados, auxiliando desde a importação de uma definição do experimento até a análise dos resultados.

Para cadastrar um experimento na ferramenta, o pesquisador deverá fazer o *upload* de um arquivo de definição do experimento, onde estão contidas todas as informações necessárias para montar os processos. A partir deste arquivo, o sistema deverá montar fluxos de execução com atividades e tarefas a serem executadas. Com um experimento cadastrado, o pesquisador deverá ainda configurar os arquivos para cada artefato de entrada indicado no arquivo de definição do experimento.

Para completar o passo de configuração, o pesquisador precisa indicar quais *subjects* deverão executar cada processo definido no arquivo de configuração importado. Isto poderá ser feito de duas formas, manualmente ou importando um arquivo de configuração do *design* do experimento.

Ambos os arquivos, definição do experimento e configuração do *design*, serão gerados a partir de uma abordagem de composição de DSLs e transformações de modelo, sendo a ferramenta de execução apenas responsável por importar os artefatos finais das transformações que geram dados padronizados e formatados em XML.

O processo de execução acontece em uma tela configurada para acomodar o processo ao qual cada *subject* foi relacionado, cada um tem acesso apenas aos formulário de resposta das atividades e tarefas as quais foi relacionado. A tela de resposta de cada atividade acontece na sequencia que o pesquisador definiu na configuração do experimento, sendo que cada tela deverá ser composta por formulário de resposta de atividade e formulários de resposta das tarefas da atividade. Cada um destes formulários podem conter a opção para artefatos de saída, desde que seja indicado na configuração do experimento. Durante a execução dos formulários, o sistema armazena automaticamente os tempos de execução de cada *subject*, respeitando as pausas justificadas.

Enquanto os *subjects* executam os experimentos, o pesquisador deverá possuir uma tela para acompanhamento da execução. Nesta tela, ele poderá acompanhar em qual atividade o *subject* está e analisar os dados temporários da execução.

Ao final do processo, o sistema deverá apresentar ao pesquisador uma tela de análise dos resultados aplicando tratamentos estatísticos e apresentação gráfica dos resultados. (esta parte ainda não foi especificada/modelada)

Decisões Arquiteturais

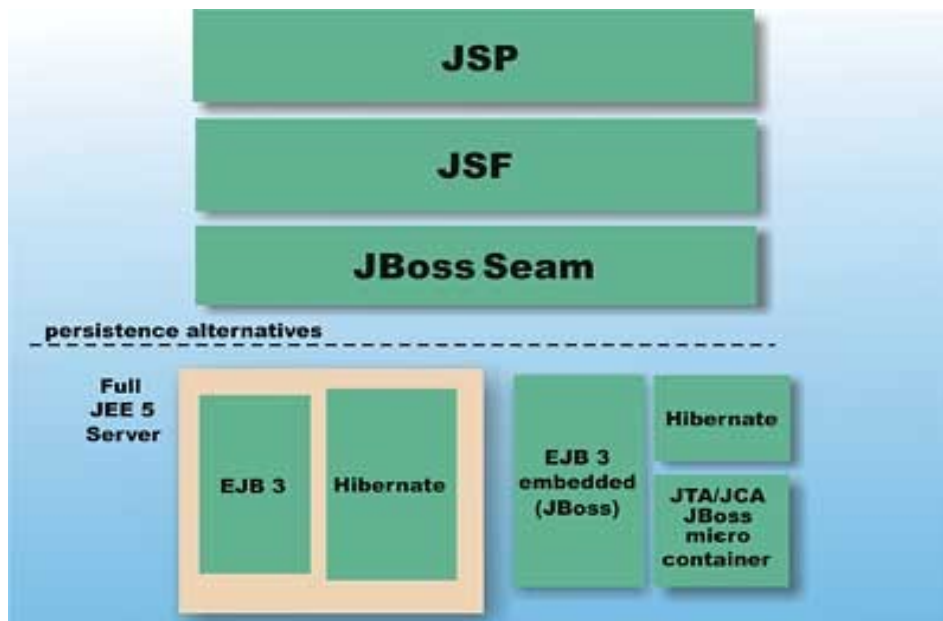
D01 – Utilização do framework Jboss Seam

D02 – Utilização do Jboss Seam na plataforma JEE

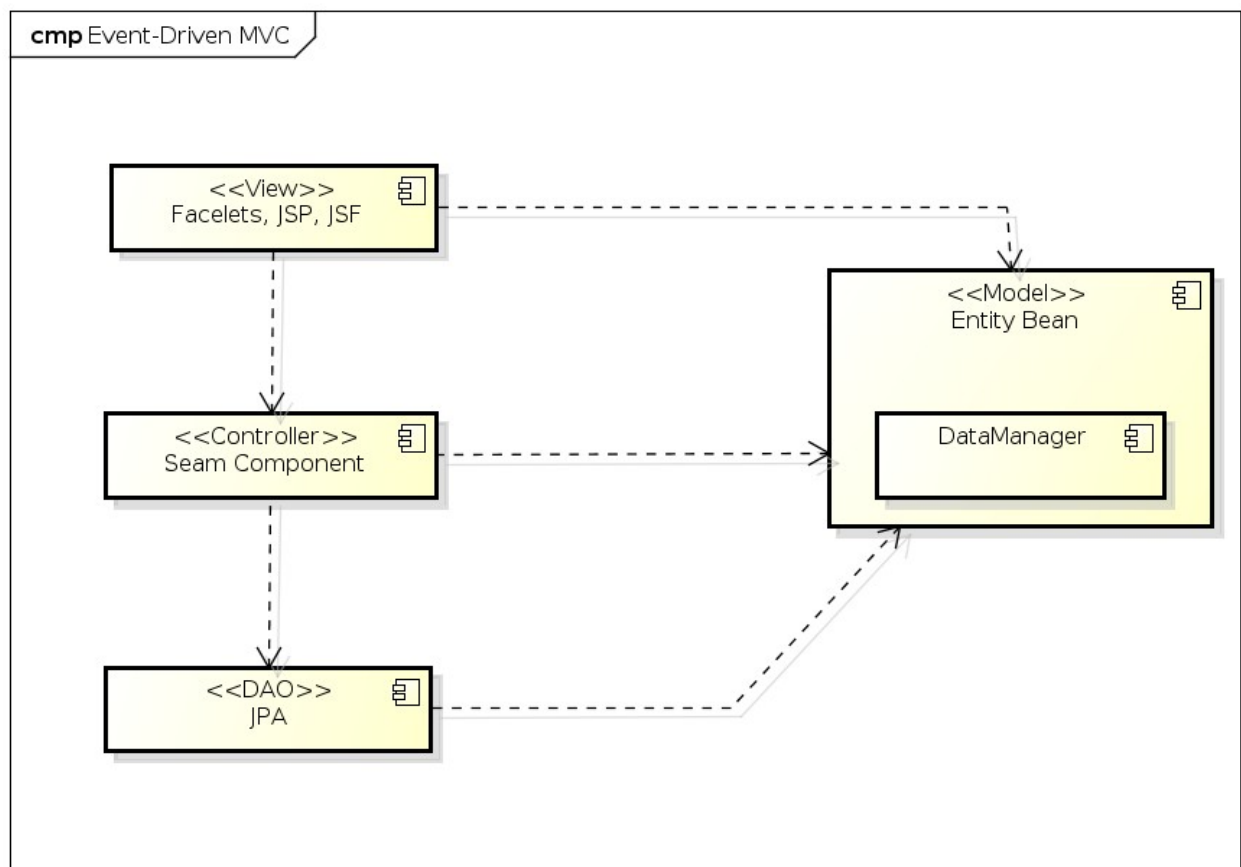
D03 – Utilização do Postgresql como banco de dados

D03 – Utilizar padrão DAO

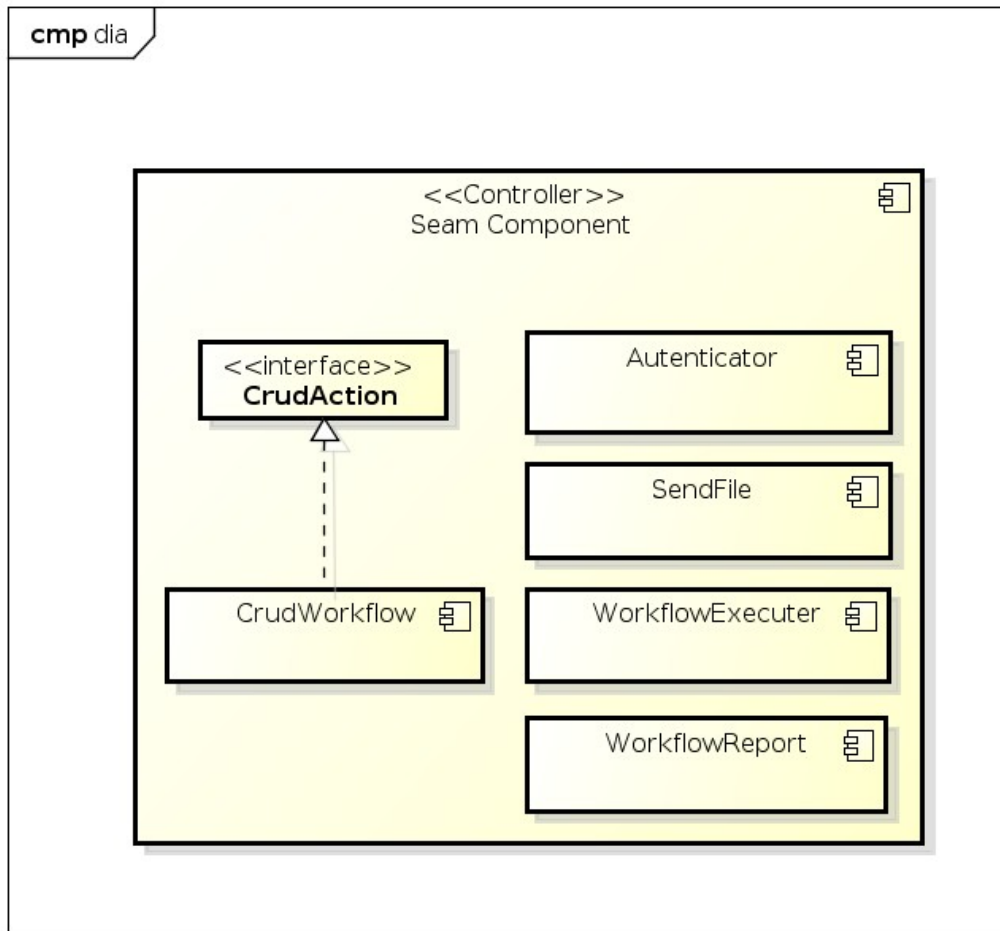
Visão Geral da Arquitetura do Jboss Seam



Padrão MVC



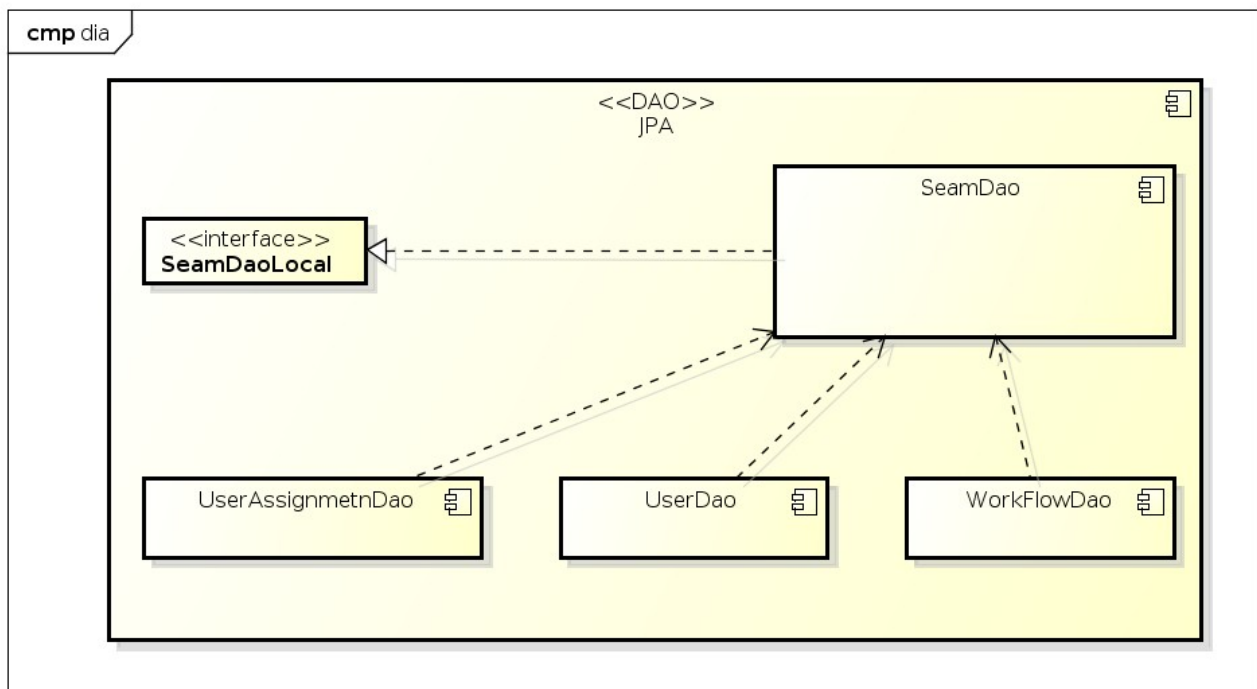
Componentes da Camada Controller



powered by Astah

- **CrudAction**: Classe abstrata que encapsula as lógicas do CRUD
- **CrudWorkflow**: Gerencia o cadastro e configuração de um experimento (experimento e tratado como um workflow)
- **Authenticator**: Responsável pela autenticação de usuários
- **SendFile**: Responsável pelo upload de arquivos
- **WorkflowExecutor**: Componente responsável pela execução dos experimentos
- **WorkflowReport**: Componente responsável pela geração de relatórios e acompanhamento dos experimentos

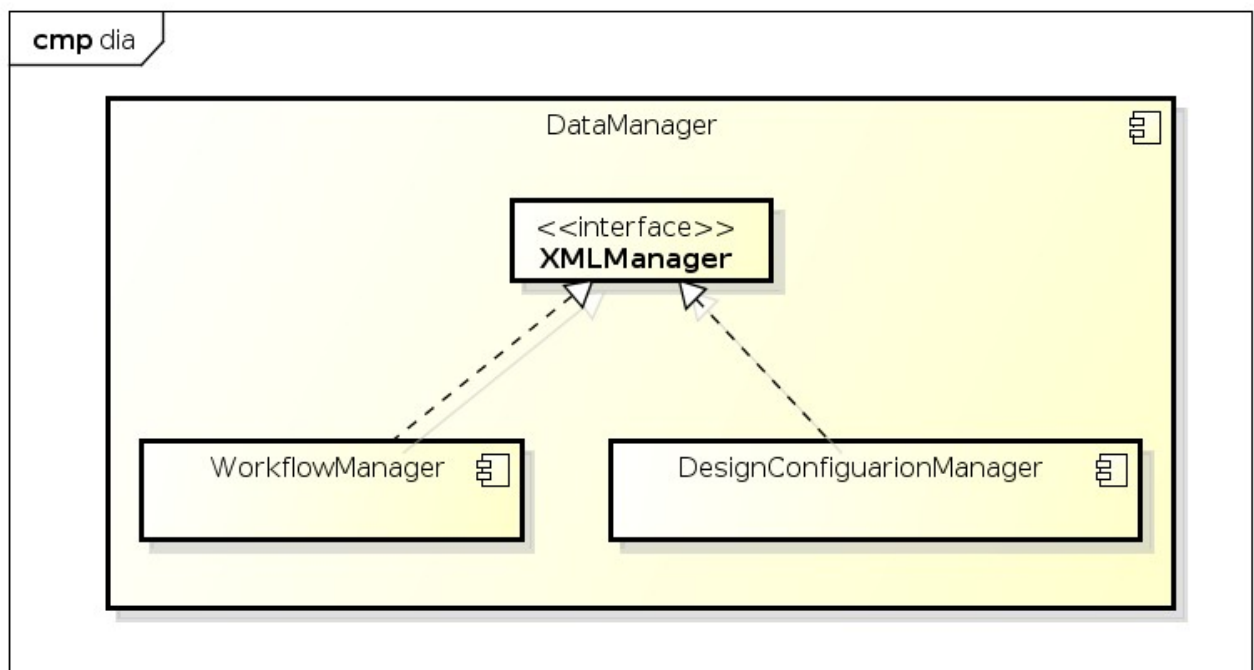
Componentes da Camada DAO



powered by Astah

- **SeamDaoLocal**: Classe abstrata que encapsula regras de persistência de entidades em geral.
- **SeamDao**: Componente capaz de persistir e consultar entidades no banco de dados
- **UserAssignmentDao**, **UserDao** e **WorkflowDao**: Componentes com consultas específicas para as entidades das quais são responsáveis.

Componentes DataManager do Modelo



powered by Astah

- **XMLManager**: Classe abstrata que encapsula regras de gerenciamento de arquivos

XML

- **WorkflowManager**: Encapsula a extração de dados do arquivo de configuração do experimento
- **DesingConfigurationManager**: Encapsula a extração e transformação dos dados do design do experimento

Modelo de Domínio

