

# Trabalho de Introdução a Sistemas Multi-Agentes

Simulação de uma Residência com  
integrantes e faxineira

Helioimar Kann da Rocha Santos  
Roberto Weidmann Menezes

# Sumário

- Introdução
- ASF - Agent Society Framework
- Nossa idéia
- Primeira etapa
  - Modelagem
  - Implementação
- Próxima etapa
- Conclusão
- Dúvidas

# Introdução

- Trabalho voltado para a implementação
- Simulação
  - Residência com moradores e uma empregada
- Estado atual do projeto:
  - 37 classes funcionais
  - 2 tipos de agentes/papeis/objetivos
  - 1 organização/ambiente

# Introdução

robertowm@gmail.com | [My favorites](#) ▾ | [Profile](#) | [Sign out](#)



## asf-ap-simulation

Usando o framework ASF, criar uma simulação de uma residência, seus habitantes e a limpeza do ambiente ao longo do tempo.

Search projects

[Project Home](#) [Downloads](#) [Wiki](#) [Issues](#) [Source](#) [Administer](#)

[Summary](#) | [Updates](#)

**Tip:** Project owners, see our [Getting Started](#) guide for steps to configure your project.

[hide](#)

Trata-se de um trabalho realizado por alunos da UFF (Universidade Federal Fluminense) na disciplina Introdução a Sistemas Multi-Agentes. A idéia consiste em simular o comportamento de uma residência ao longo do tempo, aonde moradores e empregados interagem.

★ Starred ([view starred projects](#))

**Code license:** [Artistic License/GPL](#)

**Labels:** [ASF](#), [agente](#), [agent](#), [simulação](#), [simulation](#), [java](#), [limpeza](#), [clean](#), [cleaning](#), [society](#), [framework](#), [agentsocietyframework](#)

**Feeds:** [Project feeds](#)

**Project owners:**

[robertowm](#), [heliokann](#)

©2009 Google - [Code Home](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#) - [Site Directory](#) - [Project Hosting Help](#)

Hosted by 

# ASF - Agent Society Framework

- Framework brasileiro
  - Feito na PUC-RJ
  - <http://www.les.inf.puc-rio.br/frameworkasf/>
- Baseado no framework conceitual TAO
- Implementar sistemas multi-agentes
  - Agentes
  - Papeis
  - Organizações
  - Ambientes

# ASF - Agent Society Framework

- Modelo BDI - Belief-Desire-Information
- Comunicação ACL
- Diferença do Jadex
  - Suporte a múltiplos papéis

# Nossa idéia

- Simulação de uma residência
  - Vários moradores
  - Uma empregada
- Cada residência possui comodos
- Avalia os níveis de sujeira e de arrumação
- Objetivo Final
  - "Várias residências, com seus moradores, requerem faxineiras, que também moram em suas casas, a uma central de atendimento"

# Nossa idéia

- Agentes (Moradores e Faxineiras)
  - Comportamentos distintos
  - Habilidade de tomar decisões
  - Possibilidade de ter vários papéis
  - Locomover entre ambientes
- Ambientes (Residências e Central de atendimento)
  - Sofrer ações ao longo do tempo
  - Distribuidas



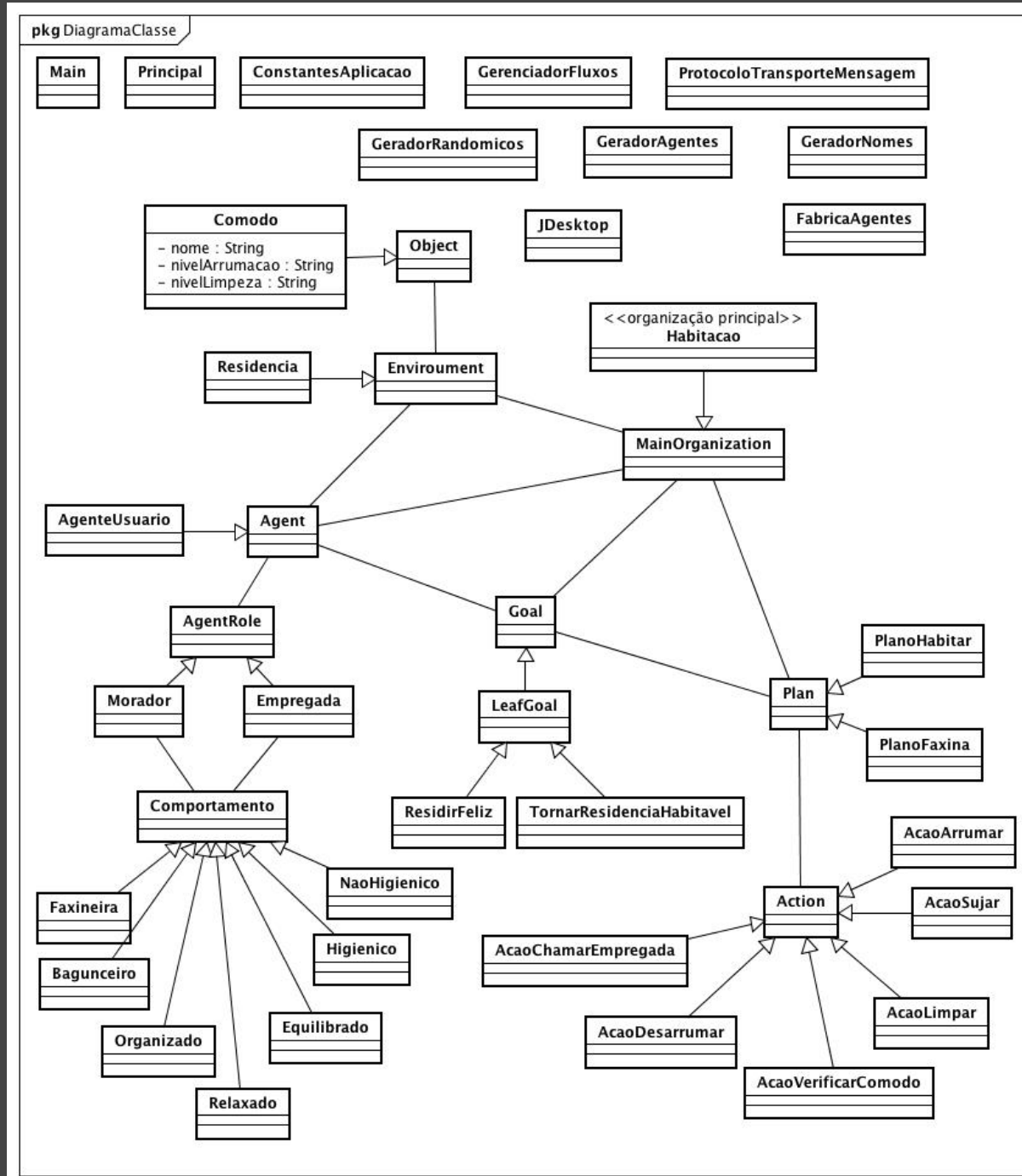
# Primeira etapa

- Estado atual:
  - Uma residência
  - Vários comodoss
  - Vários moradores
  - Uma empregada
- Simula o comportamento de uma casa
- Residência
  - Vários comodoss
    - Níveis de limpeza e arrumação

# Primeira etapa

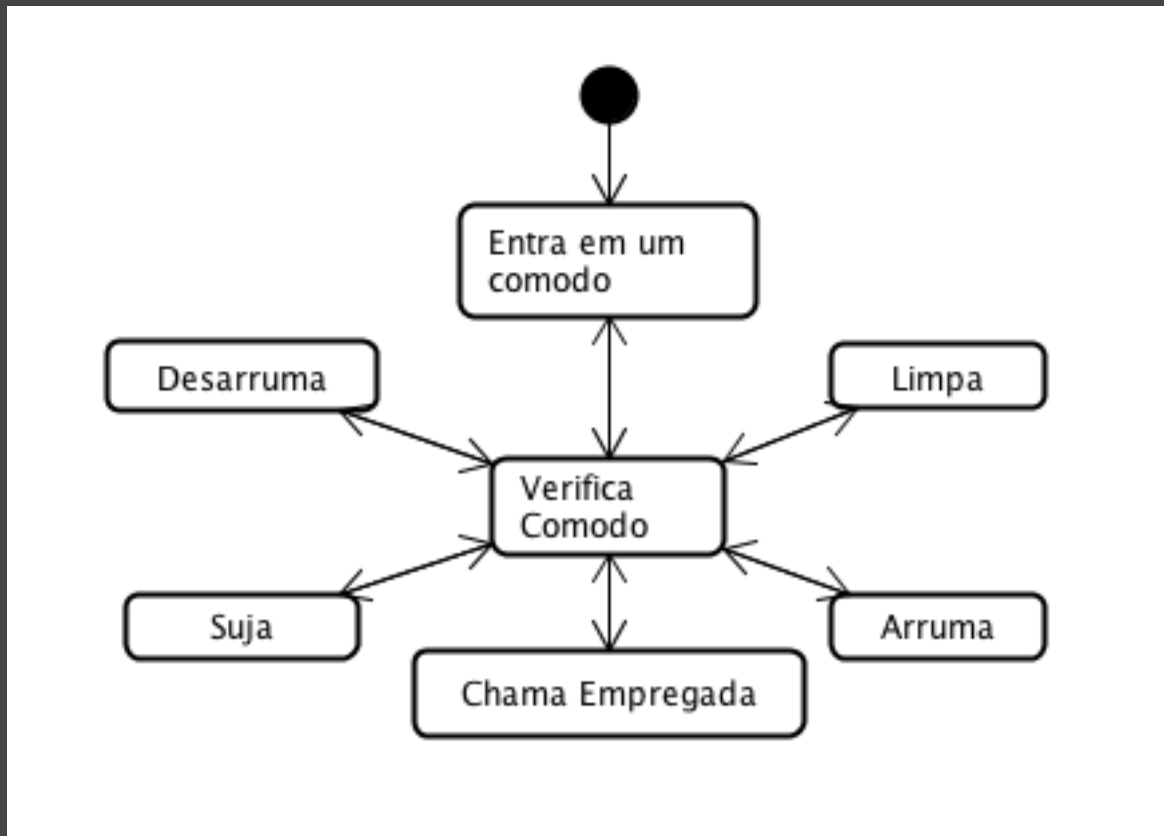
- Moradores
  - Limpar
  - Sujar
  - Arrumar
  - Desarrumar
  - Chamar a empregada
  - Verificar comodo
- Empregada
  - Limpar
  - Arrumar
  - Verificar comodo

# Primeira etapa - Modelagem



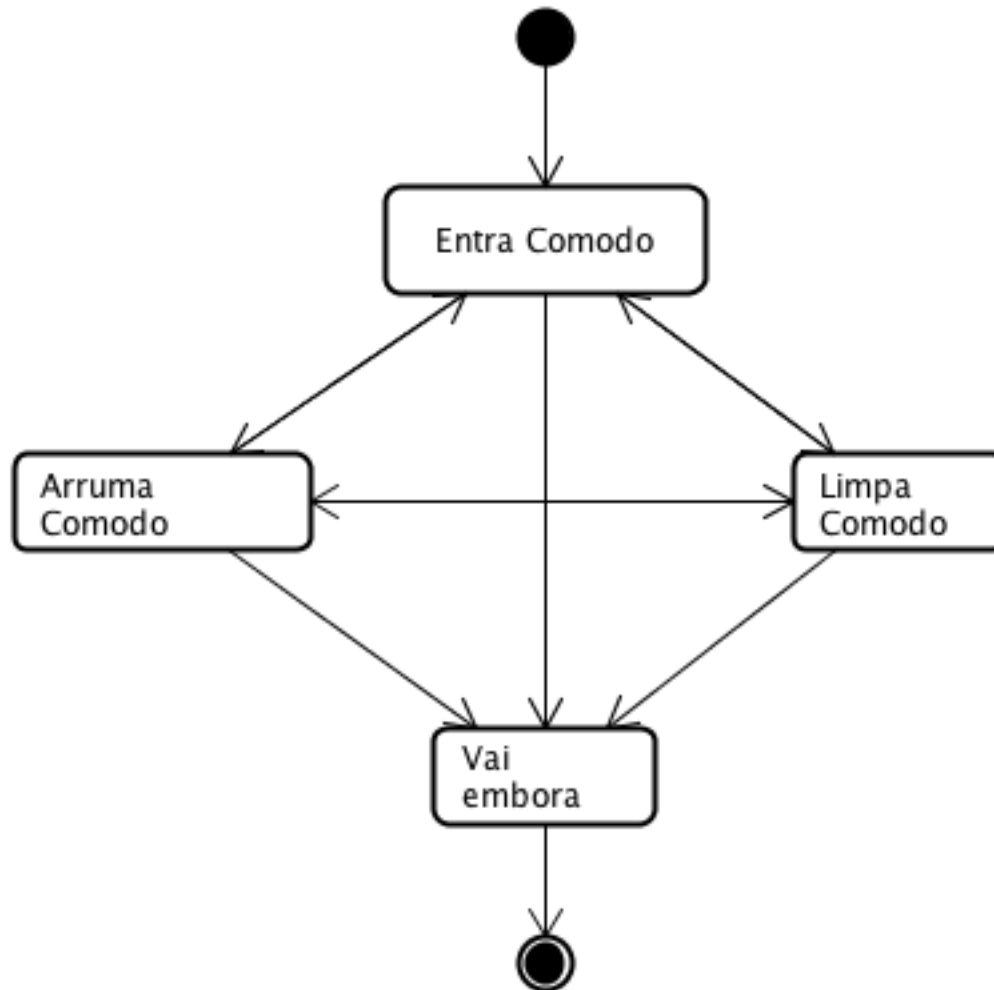
# Primeira etapa - Modelagem

- Morador:



# Primeira etapa - Modelagem

- Empregada:



# Primeira etapa - Implementação

The image shows a multi-agent simulation interface with four windows, each representing an agent's perspective. The windows are titled 'Agente Sobre' and contain text logs of the agent's actions and the state of the environment.

**Agente: Leticia:Empregada@PlataformaResidencia**

- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Vou descansar um pouco..."
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Vou descansar um pouco..."
- "Vou limpar aqui!"
  - Limpando o comodo...
  - Limpando o comodo...
  - Limpando o comodo...
  - Limpando o comodo...
  - Limpando o comodo...
  - Limpando o comodo...
  - Limpando o comodo...

**Agente: Vitor:Morador@PlataformaResidencia**

- "Vou sujar, mas so um pouquinho..."
  - Sujando Comodo...
  - Sujando Comodo...
- Saindo do comodo ->Sala
- Situação de Limpeza ->Inabitável
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Nossa! Minha casa esta uma bagunca! Preciso chamar a emp
- "Nossa! Este comodo esta uma bagunca! Preciso chamar a em
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Nossa! Minha casa esta uma bagunca! Preciso chamar a emp
- "Nossa! Este comodo esta uma bagunca! Preciso chamar a em

**Agente: Carlos:Morador@PlataformaResidencia**

- Nivel de arrumacao = Normal
- "Vou sujar, mas so um pouquinho..."
  - Sujando Comodo...
  - Sujando Comodo...
- Saindo do comodo ->Sala
- Situação de Limpeza ->Inabitável
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Nossa! Minha casa esta uma bagunca! Preciso chamar a emp
- "Nossa! Este comodo esta uma bagunca! Preciso chamar a em
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado

**Agente: Jack:Morador@PlataformaResidencia**

- "Vou arrumar aqui!"
  - Arrumando comodo...
- Saindo do comodo ->Sala
- Situação de Arrumacao ->Arrumado
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Nossa! Minha casa esta uma bagunca! Preciso chamar a emp
- "Nossa! Este comodo esta uma bagunca! Preciso chamar a em
- Verificando comodo: Sala
  - Nivel de limpeza = Inabitável
  - Nivel de arrumacao = Arrumado
- "Nossa! Minha casa esta uma bagunca! Preciso chamar a emp
- "Nossa! Este comodo esta uma bagunca! Preciso chamar a em

# Próxima etapa

- Utilizar várias residências
- Implementar a central de atendimento
- Distribuir as residências em computadores distintos
- Aprimorar a inteligência dos agentes
- Acrescentar mais características a simulação
- Melhorar a interface gráfica
- Otimizar o framework

# Conclusão

- Grande potencial desse paradigma
- Aplicação dos conceitos ensinados
- Dificuldades na modelagem do sistema
- Problemas ao debugar os agentes
- Dificuldades na compreensão de certos aspectos do framework
  - Pouca documentação



# Dúvidas

