## Lista de Requisitos

## CASOS DE USO:

1. Sistema Local OR Sistema Remoto 🡪 Assistance ::: (Enviar requisição de Computação),(Enviar dados para serem computados)
2. Assistance 🡪 Sistema Remoto ::: (Enviar aceite de requisição de Computação)
3. Assistance 🡪 Sistema Local OR Sistema Remoto ::: (Enviar resposta dos dados computados)
4. Assistance 🡪 Sistema Remoto ::: (Enviar requisição de Computação), (Enviar dados para serem computados)
5. Sistema Remoto 🡪 Assistance ::: (Enviar aceite de requisição de Computação)
6. Sistema Remoto 🡪 Assistance ::: (Enviar resposta dos dados computados)

## Diagrama de classes

## Library:

CRUD dos algoritmos que podem ser executados pela maquina local

CRUD da forma de montagem destes algoritmos com as funções executadas pela máquina local

CRUD das funções implementadas para execução pela máquina local

Responsavel pela manutenção e disponibilização do conhecimento sobre todas as soluções algoritmicas para problemas conhecidos, como os programas de computações necessárias.

## Performer:

CRUD dos processos em execução que estão realizando as computações como descritas na library

## Contacts Journal:

CRUD dos contatos:

Contém informações sobre a forma de comunicação para cada contato, inclusive se necessário informações para a criptografia, como chaves públicas e endereços;

Contém a reputação histórica de cada contato, a confiabilidade de suas respostas, seu histórico de tempo de execuções, comunicação e execução e responsabilidade em execuções;

COfiabilidade é a frequência em que suas respostas foram conferidas como certas; responsabilidade é a frequência com que não envia resultados de uma comissão assinada em tempo; a disponibilidade histórica é o tempo em que permanece diponivel no sistema de cada vez. Seu histórico envolve horários em que atendeu solicitações, tempo de comunicação e computação de cada solicitação, e quais foram atendidas, quais foram conferidas certas, quais não foram conferidas, e quais foram conferidas erradas, assim como um numero X de respostas à conferir.

## Receiver:

Recepcao de todos as requisições de computações ao sistema, sejam elas via rede ou locais, por processos locais

Recepcao de todos os dados de requisições e de respostas, locais ou via rede

## Sender:

Envio de todas as requisições de computações da parte do sistema, somente via rede

Envio de todos os dados e respostas de requisições, seja via rede ou de forma local, por processos locais

## Inventary:

Levantamento da disponibilidade de todos os recursos disponíveis no sistema, que sejam listados pelas funções cuja implementação está descrita na library, as tarefas. Também faz isso para o custo histórico e estimado de cada tarefa, seja de recursos computacionais, seja de tempo de execução, etc.

CRUD recursos do sistema.

CRUD consumo de recursos por cada tarefa.

## Broker:

Monta e desmonta requisições do e para o sistema, traduzindo entre algoritmos alto nível e funções implementadas no sistema, fazendo uso da Library para fazer tais traduções, e controla os dados de perguntas e respostas, que podem ser bem grandes. Divide os dados em diversas requisições, ou une, quando aplicável.

## Scheduler:

Tomar todas as decisões referentes à execução de uma tarefa pelo sistema, ordenando-as por prioridade, decidindo se o sistema executará um pedido remoto ou não, se enviará um pedido para fora, e a ordem de execução dos pedidos

CRUDS (S de SORT) pedidos de execução.

Encaminha execuções para fora do sistema ou para execução, aceita ou não execuções remotas, as marca como em execução ou não, como resolvidas ou não, e ordena.

## FLUXO DE INFORMAÇÕES

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | INVENTARY | PERFORMER | SCHEDULER | BROKER | CONTACTS JOURNAL | RECEIVER | SENDER |
| INVENTARY | X | X | Recursos disp;  Custo de rec. estimados por tarefa;  Hist. Consumo. Bg.; | X | X | X | X |
| PERFORMER | Consumo atual de rec;  LOGs; | X | Quests executadas (meta) | X | X | X | X |
| LIBRARY | Desc. dos recursos necessários | Implementações | X | Desc. Algoritmos;  Desc. Tarefas;  Desc. Conversão; | X | X | X |
| SCHEDULER | X | Quests à executar | X | Quests executadas;  RSVP;  Novas quests; | X | X | X |
| BROKER | *X* | *X* | Quests à executar;  Quests executadas; | X | Performance dos Contatos | X | Quests à executar;  Quests executadas;  Dados-Respostas;  RSVPs; |
| CONTACTS JOURNAL | X | X | X | Histórico dos Contatos; | X | Autenticação dos Contatos; | Forma de envio dos Contatos; |
| RECEIVER | X | X | X | Quests à executar;  Quests executadas;  Dados-Respostas;  RSVPs; | X | X | X |

## COMPONENTE COMUNICATIVO (COURIER)

Engloba os pacotes de Contacts, Sender e Receiver. É responsável por toda a comunicação do sistema com o externo, remoto ou local. Também é a única camada de segurança do sistema. Pode ser usada criptografia para assegurar autenticidade e privacidade das mensagens fora do sistema, mas dentro desta camada tais dificuldades não são consideradas.

## COMPONENTE COGNITIVO (COGNITIVE)

Engloba os pacotes Broker e Scheduler. É responsável por todas as decisões sobre o que será executado pelo sitema, e em qual ordem, assim como manter o controle das execuções já realizadas, em performance e na lista de espera.

## COMPONENTE DE RECURSOS (RESOURCES)

Engloba os pacotes Library, Performer e Inventary. É responsável por fornecer todas as informações necessárias para a execução das tarefas do sistema, como os recursos disponíveis e os programas para serem seguidos, assim como realizar tais computações.

## DIAGRAMAS DE ATIVIDADE

* Inclui os casos de uso 1, 2, 3, pois computa os dados
  + É descrito textualmente o caso em que a requisição de computação é recusada
* Inclui os casos 4, 5, 6, pois o pedido é aceito
  + É descrito textualmente o caso de um pedido não aceito por ninguém, ou por alguém inaceitável

## AI

Descrição da relevância de cada algoritmo

## Comparativo

Tabela compilada comparando os diferentes sistemas de DCG

Tabela comparando os diferentes libs de AI

## TESTES

Descrição do teste e da relevância de cada teste de Grid

Descrição do teste e de sua relevância para cada teste de AI

Descrição dos testes e relevância para o Assistance

## ANEXOS

* Descrição detalhada das implementações de cada componente;
* Descrição detalhada de cada algoritmo de IA implementado;
* Revisão sistemática de Literatura