**Protocolo ContracNet**

O protocolo Contract Net é um mecanismo de compartilhamento de tarefas em sistemas multiagente, introduzido por Reid G. Smith em 19801

. Ele é usado para alocar tarefas entre agentes autônomos, funcionando de maneira semelhante a leilões selados1

Como Funciona:

* Inicialização: Um agente gerente (manager) envia uma chamada para propostas (call-for-proposals) para outros agentes (contractors)

Código: msg.set\_metadata("performative", "request")

* Propostas: Os agentes contratantes podem responder com uma proposta se estiverem interessados na tarefa, ou rejeitar se não estiverem

Código: msg.set\_metadata("performative", "propose")

* Escolha: O gerente avalia as propostas recebidas e escolhe a que melhor se adequa
* Aprovação: O gerente envia uma mensagem de aceitação para o agente contratante escolhido e uma mensagem de rejeição para os outros

Código: msg.set\_metadata("performative", "confirm")

Código: msg.set\_metadata("performative", "disconfirm")

* Execução: O contratante selecionado executa a tarefa e informa o gerente sobre o resultado usando uma mensagem de informação (inform)

Código: msg.set\_metadata("performative", "inform")

* Cancelamento: Se o contratante não conseguir cumprir a tarefa, ele informa o gerente usando uma mensagem de cancelamento (cancel)

Código: msg.set\_metadata("performative", "cancel")

**Protocolo Trabalho**

O civil líder de cada célula informa um Responder Agent sobre o número de mortos e o número de feridos na sua célula.

O civil líder informa um Shelter Agent do número de civis que necessitam de abrigo.

O Responder Agent ou acede ao pedido de resgate ou entra em contacto com outros Responder Agents, e inicia-se um protocolo ContractNet, até ser atribuído um responder Agent à zona afetada ou se decidir que a célula não será imediatamente socorrida. Se a célula não for imediatamente socorrida, de x em x tempo o civil líder envia outra mensagem a informar um responder Agent sobre o número atualizado de feridos e mortos.

O Shelter Agent ou acede ao pedido de resgate ou entra em contacto com outros Shelter Agents, e inicia-se um protocolo ContractNet, até ser atribuído um responder Agent à zona afetada ou se decidir que a célula não será imediatamente socorrida. Se a célula não for imediatamente socorrida, de x em x tempo o civil líder envia outra mensagem a informar um Shelter Agent sobre o número de civis a precisar de abrigo.

O Shelter Agent inicia um protocolo ContractNet com os SupplyVehicles Agents, até ser atribuído um SupplyVehicle Agent.