



Título: Aplicação da técnica de Otimização por Enxame de Partículas e Path Relink para o problema de alocação de contêineres em ambiente de dados

Data: 29/11/2023

Horário: 09h00

Local: Videoconferência

Resumo:

A Computação em nuvem (Cloud Computing) é um modelo de computação cada vez mais predominante no cenário tecnológico. A flexibilidade, serviços de computação sob demanda pela internet e a minimização de custos são alguns dos principais aspectos que propiciam o crescimento do referido modelo. Dentre as principais tecnologias que fazem parte do Cloud Computing está a virtualização. Essa tecnologia possibilita uma melhor utilização de recursos

como CPU, memória e rede. Ademais, o provisionamento rápido de serviços na nuvem e a portabilidade são outras vantagens oferecidas por essa tecnologia. Nesse contexto, a utilização de contêineres surge como uma alternativa capaz de simplificar esses processos, sendo ainda uma forma mais leve e rápida de virtualização. Um importante papel na utilização desses no ambiente de computação em nuvem é a responsabilidade da política de alocação de contêineres. Ela é a responsável por determinar o host onde cada contêiner é alocado em um centro de dados. Porém, devido a grande quantidade de métricas e restrições, essa tarefa é caracterizada como problema um NP-Difícil. Ao analisar o trabalho de Li et al. (2018), que tem como objetivo atenuar o problema de utilização insuficiente de recursos e balanceamento de carga do Docker Swarm, o presente trabalho apresenta uma política para a alocação de contêineres baseado na técnica de Otimização por Enxame de Partículas em conjunto com a meta-heurística Path Relinkin. Diferente de Li et al. (2018), a abordagem desenvolvida no presente estudo tem como objetivo a consolidação de centros de dados, sem que haja impactos desfavoráveis ao desempenho das aplicações.

Banca examinadora:

- Prof. Dr. Fernando Antonio Mota Trinta (MDCC/UFC - Orientador)
- Prof. Dr. Paulo Antonio Leal Rego (UFC)
- Profa. Dra. Juliana Oliveira de Carvalho (UFPI)