



Título: A abstração de contratos contextuais para alocação de recursos de sistemas de computação paralela orientados a componentes em nuvens de computação de alto desempenho

Horário: 15:30h

Data: 29/11/19

Local: Bloco 953 - Sala de Videoconferência do Centro de Ciências

Resumo:

A computação de alto desempenho (HPC) emprega um conjunto de técnicas e ferramentas para construção de soluções que demandam grande capacidade de processamento para problemas de reconhecida importância, justificando o emprego do estado-da-arte em arquitetura de computadores paralelos e técnicas de programação sobre tais arquiteturas. Nos

últimos anos, o uso de nuvens computacionais tem se consolidado como alternativa para o provimento de serviços HPC. Entretanto, muitos usuários mostram-se receosos em adotar esse modelo, permanecendo com a execução de suas aplicações em seus próprios parques de recursos computacionais. Dentre os problemas relatados por parte desses usuários, destacam-se as restrições quanto às escolhas que os usuários podem fazer nos seus recursos, como a localização geográfica das plataformas de execução, uso de acelerador computacional específico, além da sobrecarga adicionada pela execução virtualizada de hardware e rede de comunicação. A fim de promover o acesso aos ambientes de nuvens computacionais de modo a satisfazer os requisitos dos usuários dessa área, bem como prover acesso aos recursos sob demanda, foi proposto pelo grupo de computação de alto desempenho da Universidade Federal do Ceará, uma plataforma de processamento paralelo de larga escala em nuvens chamada HPC Shelf. A HPC Shelf tem como base o paradigma de orientação à componentes, utilizando a abstração de componentes tanto para representar os programas quanto para as plataformas de execução. Nesse cenário, introduzimos o Alite, envolvendo um conjunto de abstrações e técnicas para guiar a seleção de componentes de sistemas de computação paralela da HPC Shelf, levando em consideração a afinidade entre componentes que descrevem implementação de algoritmos paralelos com componentes que representam plataformas de computação paralela sobre as quais os primeiros devem executar.

Banca:

- Prof. Dr. Francisco Heron de Carvalho Junior(MDCC/UFC - Orientador)
- Prof. Dr. Antonio Tadeu Azevedo Gomes (LNCC)
- Prof. Dr. André Rauber Du Bois(UFPel)
- Prof^a. Dr^a. Rossana Maria de Castro Andrade(MDCC/UFC)
- Prof. Dr. Lincoln Souza Rocha(MDCC/UFC)