



Atividades de pesquisa

Profa. Dra. Renata Spolon Lobato

Grupo de Sistemas Paralelos e Distribuídos
Universidade Estadual Paulista

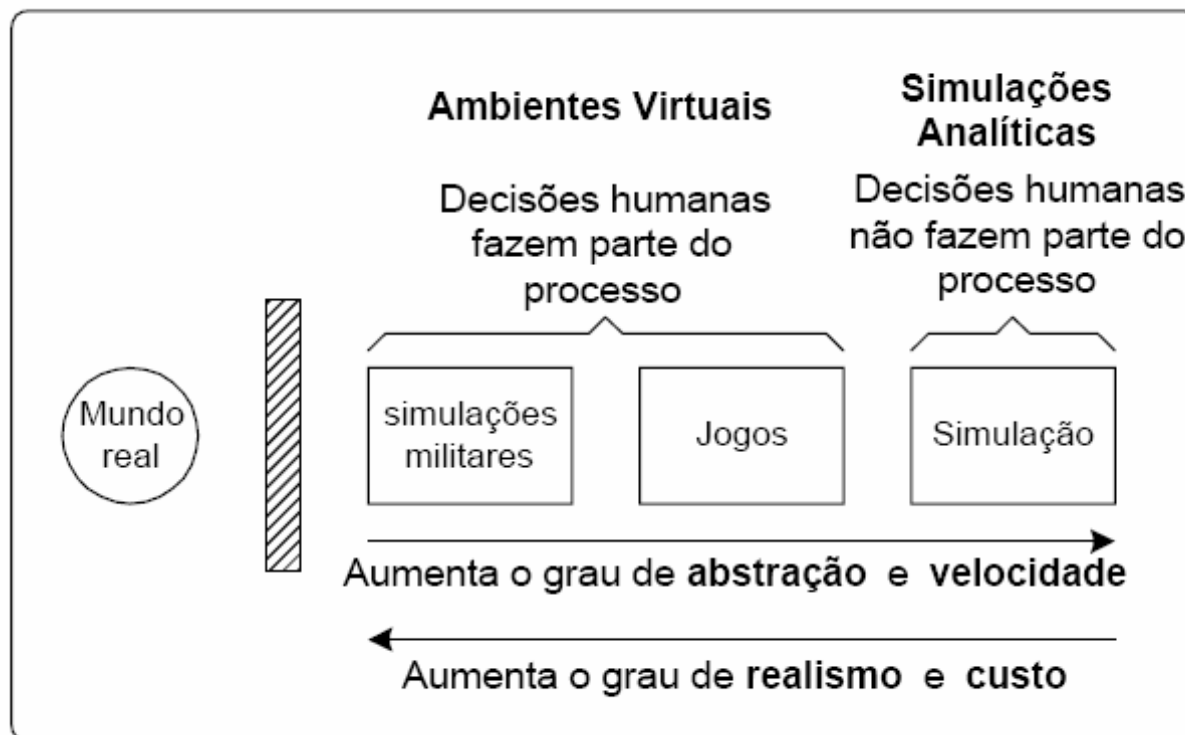
Linhas

- Avaliação de desempenho de sistemas computacionais
 - Simulação Sequencial
 - Simulação Distribuída
- Linguagens e compiladores

Avaliação de desempenho

- O que é avaliação de desempenho?
 - Avaliar um sistema (computacional ou não)
 - buscar uma métrica que indique quantidade ou qualidade, por exemplo, de um serviço prestado;

Determinar a eficiência com a qual um sistema atinge seus objetivos



- ***exemplo 2: um sistema computacional centralizado***
 - tempo de resposta experimentado por um usuário;
 - sobrecarga do escalonador de processos;
 - taxa de utilização do processador;
 - taxa de acerto da memória cache;
 - taxa de acerto do cache do disco;
 - etc.

Avaliação de desempenho

■ Técnicas de Aferição:

Realizam experimentação no sistema

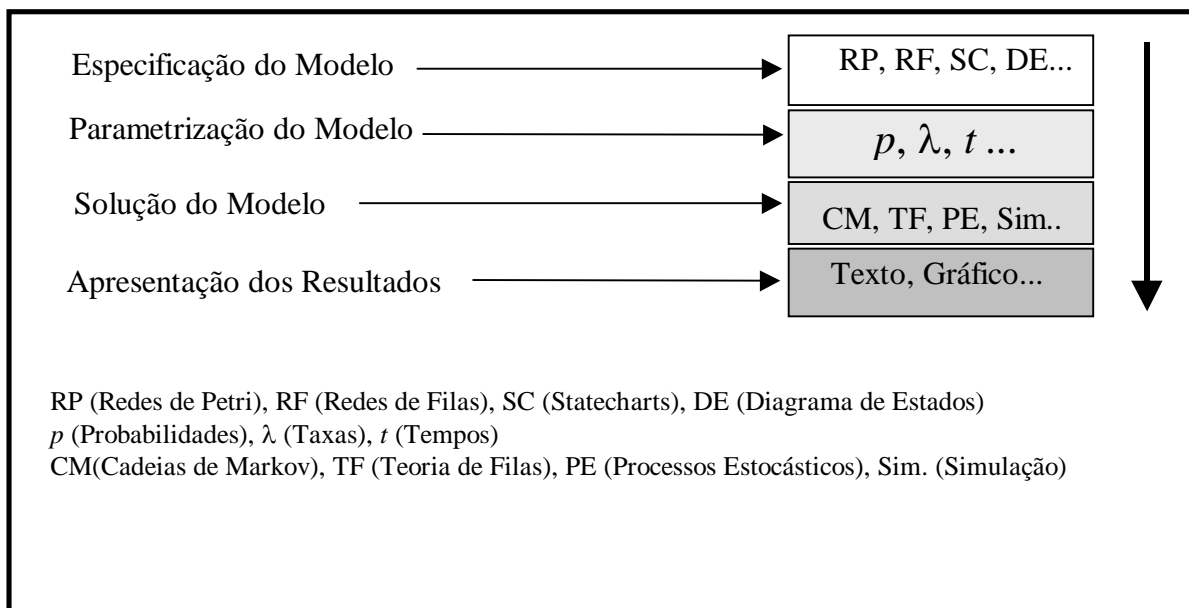
- Construção de Protótipos;
- Coleta de Dados;
- *Benchmarks*.

• Técnicas de Modelagem:

Criam abstrações desse sistema

- Desenvolvimento de um Modelo
- Solução do Modelo

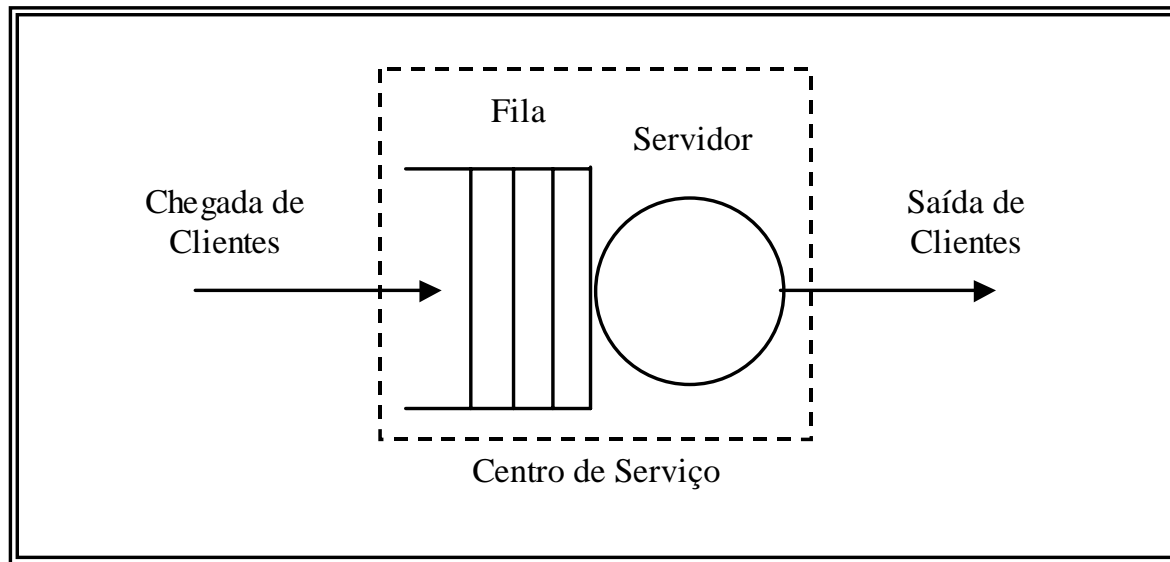
Técnicas de modelagem



Modelos

- Um modelo é uma abstração do sistema
 - Uma representação
- Como representar um sistema?
 - Descrição textual
 - Diagramas
 - Redes de fila
 - Redes de petri
 - *Statecharts*

Redes de fila



Simulação distribuída

- execução de um único programa de simulação em um sistema computacional paralelo ou distribuído
- Necessidade: sincronização de processos
- Protocolos

Computação reconfigurável

- Maior desempenho quando comparado com sistemas baseados em microprocessadores de uso geral

Compilação para arquiteturas reconfiguráveis

■ Compilação para sistemas reconfiguráveis x sistemas tradicionais

Modelos de compilação muito semelhantes,
Diferem principalmente na geração da representação intermediária,

- A representação passa a ter o objetivo de reduzir o tamanho e aumentar o desempenho de circuitos, reestruturando ciclos e localização de instruções, e identificando o maior número possível de operações que podem ser executadas em paralelo.

Trabalhos em andamento

- Vanessa – projeto final – linguagem algorítmica para simulação de redes de fila
- Geraldo – ic/projeto final – Interface gráfica e geração de arcabouços para a CMB-Simulation
- Antonio – mestrado UNESP - ampliação Phoenix – compilação para arquitetura reconfigurável
- Rogério - mestrado UFMS – simulação de redes de petri
- Lilian – fase de estudos
- Sugestões: análise de saída da simulação, simulação distribuída e redes de Petri, linguagens para simulação, diversas fases da compilação para arquitetura reconfigurável, ...