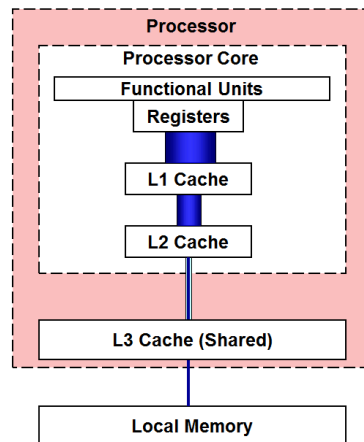


Aluno:_____

- 1) (2,5) Round-robin
 - a. Em algumas fontes se descreve a implementação do escalonador round-robin usando uma única fila que mantém identificadores tanto de processos prontos para rodar quanto de processos bloqueados. Já outras descrevem o escalonador round-robin com duas filas, uma para processos prontos e outra para processos bloqueados. Do ponto de vista do projetista do kernel, qual a vantagem de se usar duas filas?
 - b. Um parâmetro importante do round-robin é o time-slice (ou quantum). Que consequências poderíamos ter caso o time-slice escolhido seja muito curto ou muito longo?
- 2) (2,5) Como discutido em OAC, a figura abaixo, grosso modo, resume como os elementos de memória estão organizados conjuntamente aos elementos de processamento. Considerando uma máquina com vários processadores (cada um com múltiplos cores), o escalonador do kernel pode tomar a decisão de escalonar as threads de um mesmo processo em cores de um mesmo processador. Isso é uma boa decisão para escalonar threads de um mesmo processo? Justifique.



- 3) (2,5) Considere que ao invés de processos, a unidade de escalonamento do kernel são as threads de um processo. Ou seja, as filas do round-robin mantêm identificadores de threads. Considere ainda uma determinada máquina que executa dois programas. Um com somente uma thread e outro com 99 threads. Round-robin (sem prioridade) não é um algoritmo justo para esse caso. Explique o porquê e como você poderia melhorar round-robin para ser mais justo nesse caso
- 4) (2,5) É possível implementar algoritmos de escalonamento, mais simples que o round-robin, que apresentam bons níveis de justiça. Por exemplo, considere um cenário com 100 processos ativos, identificados de zero a 99. Para escalonar com justiça, basta sortear um número aleatório entre 0 e 99. O número sorteado indicaria o ID do processo a ser executado (que poderia ser preemptado após o time-slice expirar). Como você modificaria esse algoritmo probabilístico para escalonar processos que tenham prioridade pré-definida.