Multiprogramação: Conceitos de processos e threads

1. Processo: conceito mais central em S.O.
   1. Abstração de programa em execução;
   2. Operações (pseudo) concorrentes, mesmo com apenas um CPU disponível;
   3. Transforma uma única CPU em múltiplas CPUs virtuais.
2. Exemplo: Programa acesso o disco que dura uma eternidade, outro ode assumir a CPU.
3. CPU chaveia de programa para programa
   1. Cada um com dezenas ou centenas de milissegundos.
   2. A cada segundo, executa diversos programas.
      1. Pseudo Paralelismo X Paralelismo verdadeiro em multiprocessadores
4. Modelo de processo:
   1. Um programa em execução;
   2. Acompanhado dos valores atuais do contador de programa, registradores e variáveis (slide2).
5. Conceitualmente, cada processo tem sua CPU virtual.
6. Execução não é uniforme e nem reproduzível.
7. Diferença entre programa e processo
   1. Ex: receita de Bolo possui entrada, saída e estado.
   2. Programa executado 2 vezes constitui 2 processo.
      1. Código de programa pode ser compartilhado.
8. Criação de processo (silde3)
9. Termino de processos (silde4).
10. Hierarquia de processos
    1. Processo pai e processo filho ficam associados, criando um gruo de processos (unix).
    2. Windows não possui hierarquia, mas recebe handle, que pode repassar.
    3. Processos no unix não podem deserdar seus filhos.
11. Estados de processos (side 5)
12. Implementação de processos
    1. Tabela de processo (uma entrada para cada)
       1. (process control blocks)
          1. (Slides 6 a 9)
    2. Término de processos (silde 4)
    3. Hierarquia de processo