

Nível de Máquina de Sistema Operacional

Sistemas de Computação
Décima Aula

Haroldo Gambini Santos
Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
3 de setembro de 2009

Haroldo Gambini SantosSistemas de Computação1/12

Notas

Seção

1 Nível de Máquina de Sistema Operacional

Notas

Nível de Máquina de Sistema Operacional

Introdução

Nível de Máquina de Sistema Operacional

Sistema Operacional

Nível de Arquitetura de Conjunto de Instruções

Microprograma ou hardware

Nível de Microarquitetura

Haroldo Gambini SantosSistemas de Computação2/12

Notas

Nível de Máquina de Sistema Operacional

Nível de Máquina de S.O.

- Todas as instruções ISA
- + um conjunto de novas instruções: Chamadas de Sistema

Haroldo Gambini SantosSistemas de Computação3/12

Notas

Nível de Máquina de Sistema Operacional

Sistema Operacional

Definição

Responsável pelo gerenciamento e coordenação do recursos limitados do computador.

Haroldo Gambini SantosSistemas de Computação4/12

Notas

Nível de Máquina de Sistema Operacional

Os Primórdios

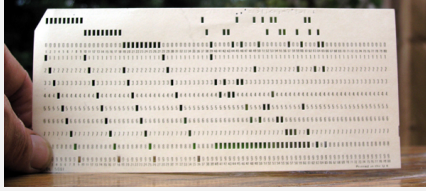
Sem S.O.

- Programas necessitavam conhecer em detalhes o hardware
- Programas comunicavam diretamente com periféricos
- 1 prog. de cada vez

Haroldo Gambini SantosSistemas de Computação5/12

Notas

Execução de um Programa nos 50s,60s



Notas

Processamento em Lote

- Processos executados sem intervenção
- O sistema escolhe o próximo trabalho e espera sua conclusão



Notas

Processamento em Lote

Vantagens

- Sem necessidade de operador
- Maior desempenho - tarefas iniciam imediatamente após a liberação do trabalho anterior na fila

Desvantagens

- Sistema inicialmente *sem proteção*:
 - Erros em um tarefa podem afetar outras
 - Memória do monitor podia ser corrompida
- Tarefas com laços infinitos travam o sistema

Notas

Processamento em Lote

Desempenho

- Tempo (grande) de leitura de fitas ou cartões deixava o computador (caro) ocioso
- *SPOOL*
 - *Simultaneous Peripheral Operation OnLine*

Notas

Multiprogramação

- Utilização maior da CPU:
 - Processo esperando E/S é "congelado"
 - Outro processo continua utilizando a CPU

Notas

Timesharing

- Problema do processamento em Lotes:
 - Tempo de troca de processos: horas ou dias
 - Dificil correção de erros em programas

Timesharing

- Vários usuários conectados a um computador
- O computador divide a atenção aos usuários em "fatias" de tempo
- Usuários tem a sensação de uso exclusivo

Notas

60s: SOs com Timesharing

Multics

- Projeto iniciado em 1964
- *Multiplexed Information and Computing Service*
- Projeto de pesquisa no MIT
- Computação modular
 - Partes poderiam ser retiradas ou colocadas

Notas

Notas

Notas
