

Resumo Sistemas Operacionais 1º Bimestre

Um sistema operacional pode ser resumido de forma leiga como um conjunto de rotinas cuja função é controlar o funcionamento do computador. Ele gere prioridades das tarefas, ordem de execução, quantidade de recurso físico(hardware) destinado para determinada tarefa X ou Y, proteção contra ataques cibernéticos, correção de bugs de execução e entre outros...

Em resumo, pode se resumir a evolução dos S.Os em 5 fases:

1945-1955:

- Uso de válvulas e painéis de programação.
- Ausência de sistema operacional.
- Uso exclusivamente militar Computadores de 32 toneladas capazes de calcular 5 mil adições por minuto.

1956-1965:

- Uso de transistores ao invés de válvulas.
- Sistema Operacional em lote (batch).
- Surgimento e uso das primeiras linguagens como FORTRAN e Assembly.
- Utilização de discos magnéticos e cartões perfurados

1966-1980:

- Circuitos integrados com baixa integração.
- Multiprogramação.
- time-sharing.
- Sistema Unix, OS/360(IBM).
- Obs: Primeiros a usarem circuitos SSI (integração em pequena escala).

1981-1990:

- Circuitos integrados com alta escala de integração (LSI)
- SOs para micros (Windows e MS-DOS)
- Início da popularização a internet
- Aumento significativo na capacidade de armazenamento e processamento de dados

1990 a diante:

- Massiva popularização da internet
- SOs com suporte ao TCP/IP
- Criação do conceito cliente/servidor
- Sistemas em Tempo-real
- IoT (internet das coisas)
- SO's para dispositivos móveis.

Perguntas:

1. Quem usava os computadores durante a 1º fase? existia S.O nessa época?

R-> Os computadores eram utilizados exclusivamente por militares e não existia nenhum tipo de sistema operacional, logo, praticamente impossível computadores de organizações diferentes comunicarem entre si durante essa época.

2. Na 2ª fase, qual peça substituiu as válvulas, surgiu algum tipo de S.O? se sim qual? E quais as 2 linguagens que surgiram?

R-> A peça que substituiu as válvulas foi os transístores, além disso surgiu sistemas operacionais que trabalhavam em formato de lote, batch. As linguagens de programação que surgiram nessa época foram Fortran e Assembly.

3. Entre as fases 3 e 4, quais pontos já existia na 3ª e evoluíram? e quais pontos novos surgiram na 4ª fase? (cite 2 evoluções e 1 inovação).

R-> Os pontos que já existiam e evoluíram foram os circuitos integrados, o sistema operacional e a capacidade de armazenamento. Dos pontos inovadores, o que mais merece destaque foi a popularização da internet.

4. Qual o elemento em comum entre todos os tópicos da 5ª fase?

R-> Internet, obviamente essa etapa teve mais evoluções do que apenas a internet, porém é fato que muitas evoluções importantes giram em torno da internet e da capacidade de integração entre diferentes vertentes da computação.

5. Qual a melhor fase na sua opinião? Por quê?

R-> Questão pessoal...

Sistemas Mono e Multiprogramáveis:

Monoprogramáveis: Esses sistemas permitem que apenas um programa seja executado por vez. Um exemplo clássico são os sistemas mais antigos, como os primeiros computadores pessoais. Eles eram simples, mas não aproveitavam ao máximo os recursos do hardware.

Multiprogramáveis: Permitem que vários programas sejam carregados na memória e executados simultaneamente (ou quase simultaneamente). Os sistemas multitarefa modernos utilizam essa técnica para alternar rapidamente entre tarefas, maximizando a eficiência do processador.

Sistemas Mono e Multitarefa:

Monotarefa: Executam uma tarefa por vez. Após finalizar uma tarefa, o sistema começa outra. Isso é típico de dispositivos ou sistemas mais básicos.

Multitarefa: Permitem que várias tarefas sejam realizadas ao mesmo tempo. Isso acontece por meio do compartilhamento do tempo de CPU, com cada tarefa recebendo uma pequena fatia de tempo para execução. Sistemas operacionais como Windows, Linux e macOS são exemplos modernos desse tipo.

OBS: dentro de sala de aula pode ter existido alguns pequenos cortes ou adições de conteúdo afim de dinamizar e melhorar o ensino de acordo com a realidade local.