

Sistemas Operacionais

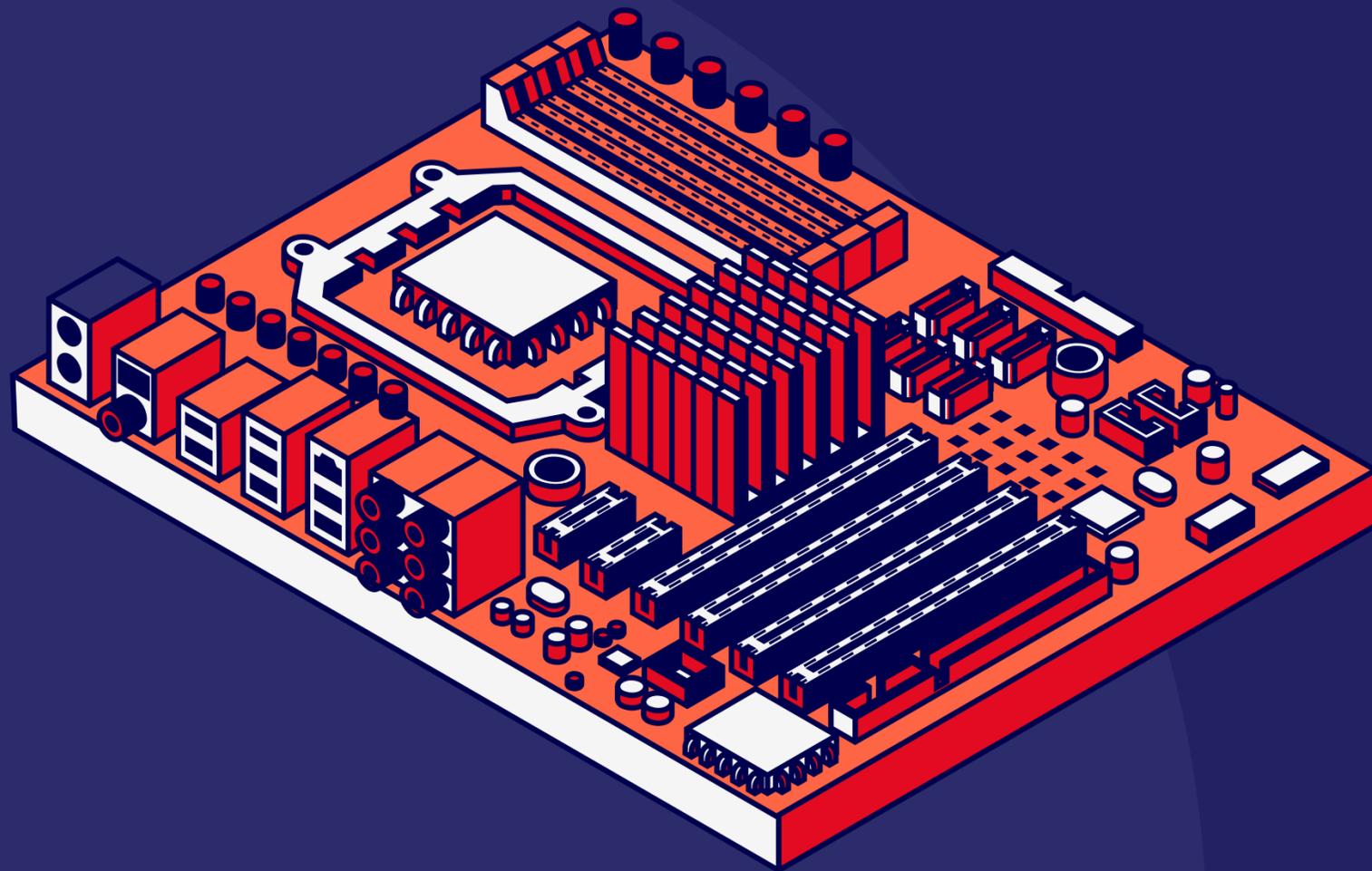


Professor
Vinícius Lisboa

www.viniciuslisboa.com.br



Objetivos



História dos Sistemas Operacionais;

Compreender os conceitos básicos de Sistemas Operacionais;

Conhecer suas funções principais;

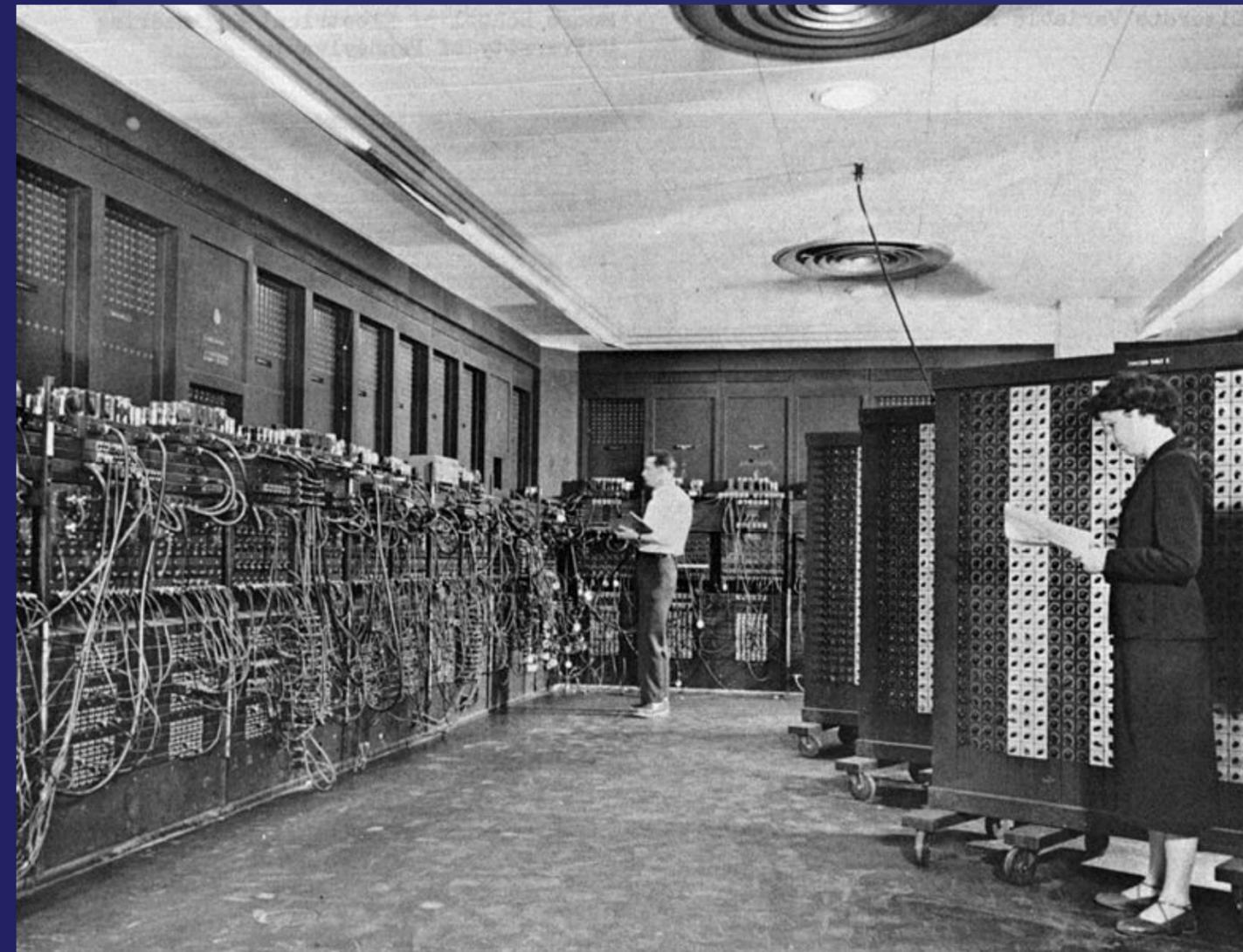
Analisar o Sistema Operacional como uma máquina de níveis;

Conclusão.



História dos Sistemas Operacionais

- Início na década de 40 e 50 (Computadores) Tarefas Manuais
- Operações através de Hardware Projetor, Programador e Utilizador
- Auxiliar em Cálculos Simples Máquinas que não usavam SO



Técnicos lidando com gigantes computadores da época.



Projetor - Referência ao desenvolvimento, criação da arquitetura. (Disciplina de Arquitetura de Hardware)

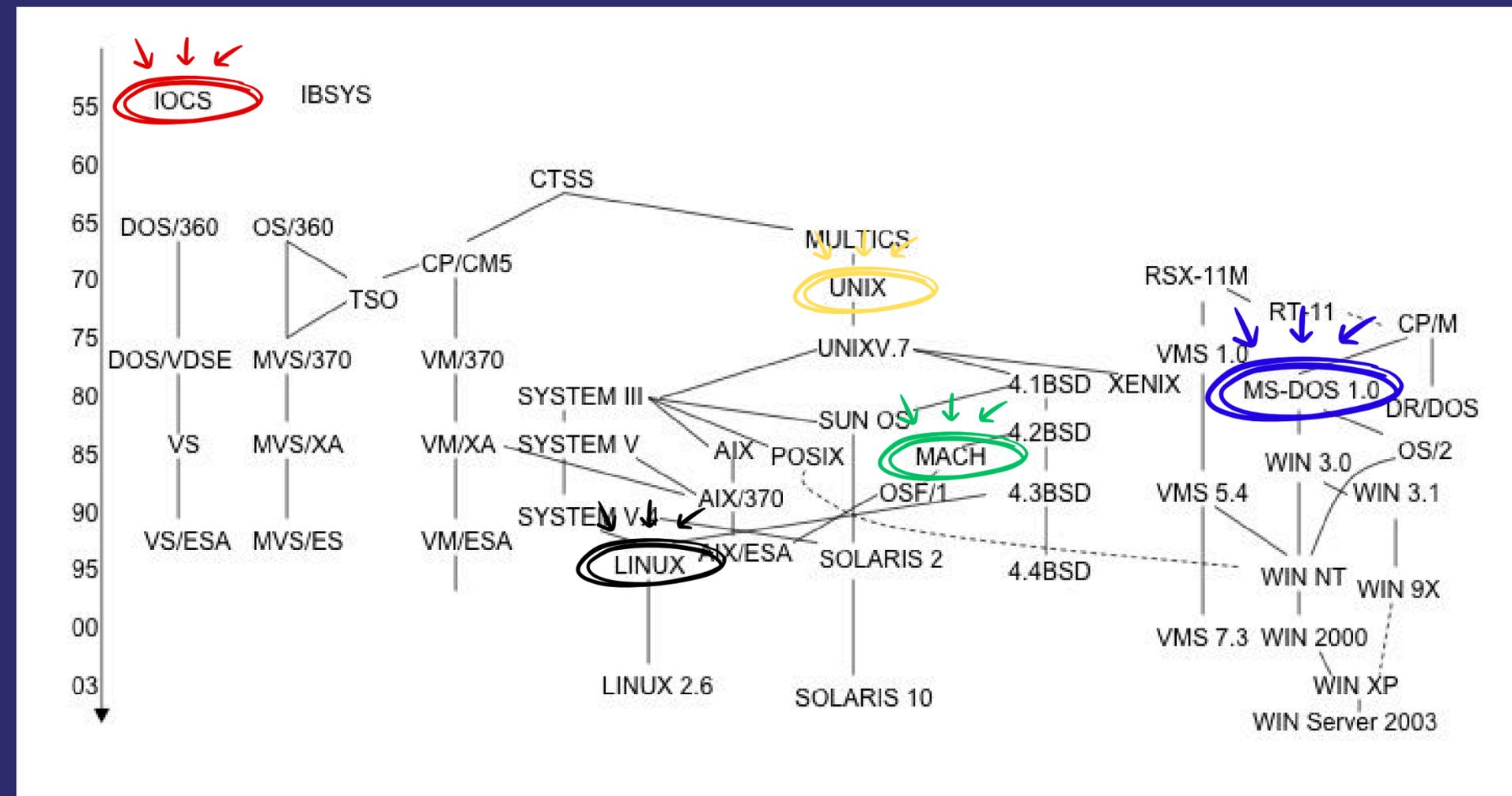
Programador - Referência à sequência de passos criada para o computador realizar designada tarefa. (Disciplina de Lógica de Programação)

Utilizador - Referência dada a pessoa na qual utiliza o computador em si. (Disciplina de Introdução à Informática)



História dos Sistemas Operacionais: Evolução

- Antes: Computadores operavam manualmente (cartões perfurados, comandos diretos)
- Evolução: DOS → Windows → Linux → SOs modernos
- Curiosidade: O primeiro sistema operacional foi criado nos anos 1950, pela General Motors
- Fato importante: No final da década de 60, foi possível desenvolver um sistema de multiprogramação





O Sistema Operacional (SO) é um núcleo de software que gerencia a abstração de hardware, alocação de recursos e execução concorrente de processos, garantindo a comunicação segura entre aplicações e dispositivos por meio de chamadas de sistema, escalonamento e controle de acesso.

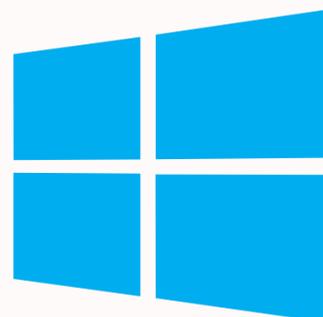
Ou seja,

É como um "chefe" do computador. Ele organiza tudo, decide o que pode rodar e quando, e faz com que você possa usar o PC ou celular sem precisar digitar comandos complicados o tempo todo. Sem ele, o computador seria só um monte de peças que não sabem o que fazer!

É o que faz o computador funcionar. Controla os programas e garante que você possa usar o PC ou celular sem dificuldades.



Exemplos de Sistemas Operacionais



Windows



iOS



Linux



Android





Funções Principais



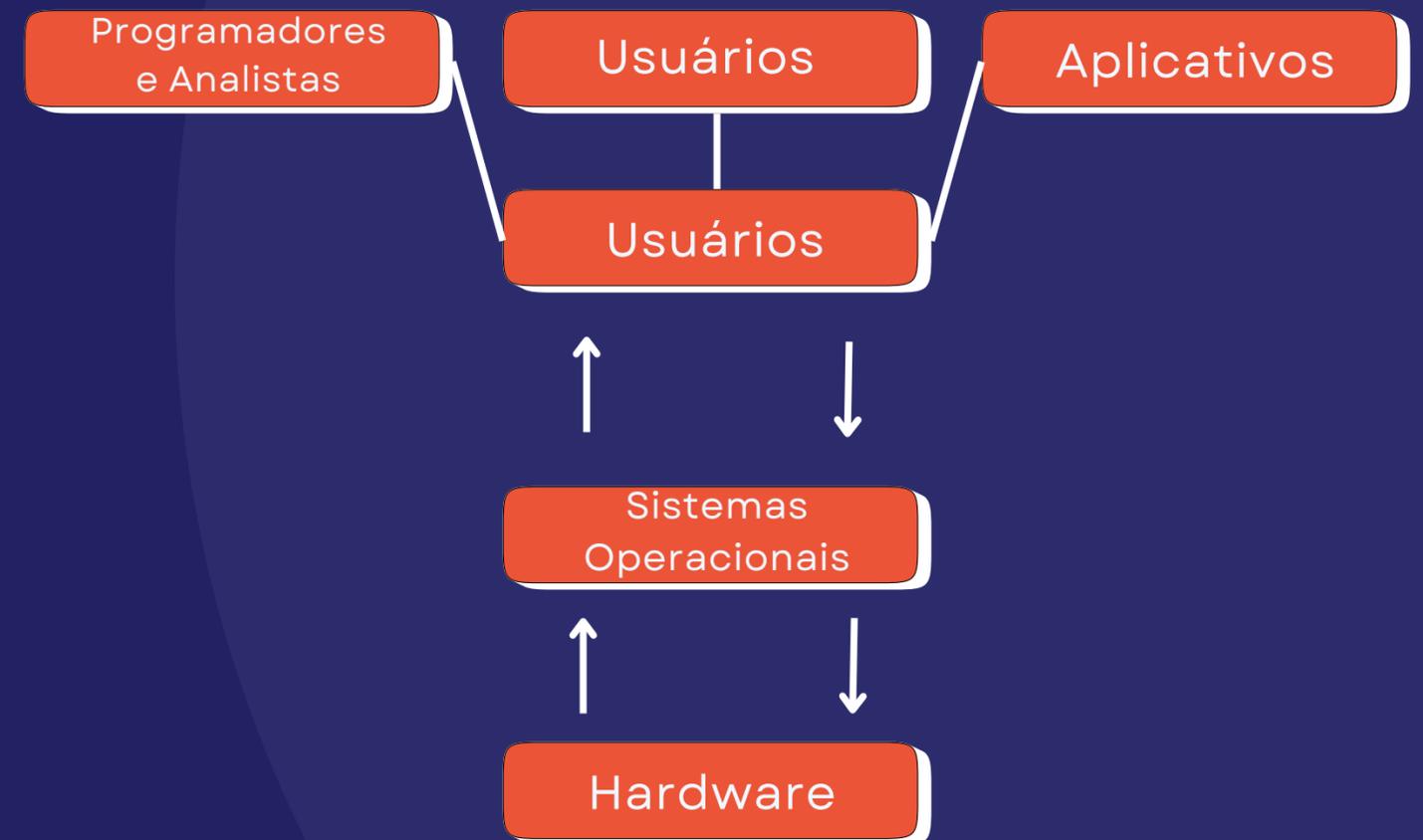
Visão do Sistema Operacional

Facilidade de acesso aos recursos do sistema

O sistema operacional, então serve de interface entre o usuário e os recursos de hardware, tornando esta comunicação transparente (ou imperceptível) e permitindo ao usuário um trabalho mais eficiente e com menos possibilidades de erros.



Resumidamente, o sistema operacional tem a função de proteger a máquina do usuário e proteger o usuário da máquina.





Funções Principais II



Visão do Sistema Operacional

Compartilhamento de recursos de forma organizada e segura

O SO é o intermediário entre hardware e programas utilizados pelos usuários. Um programa de usuário não deve acessar recursos do computador diretamente, deve antes passar pela intermediação e autorização do sistema operacional.



Um programa de usuário não deve acessar recursos do computador diretamente, deve antes passar pela intermediação e autorização do sistema operacional.

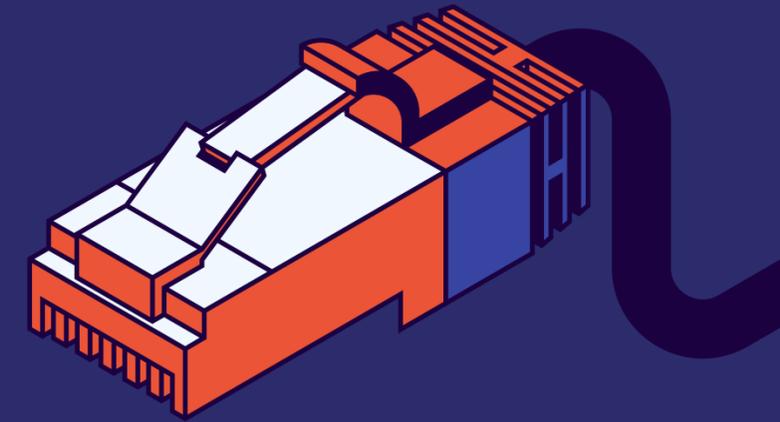


Máquina de Níveis

- Hardware (Nível 0)
- Sistema Operacional (Nível 1)

- Quando o usuário está trabalhando em um desses níveis, não necessita saber da existência das outras camadas.

- Atualmente, a maioria dos computadores possui essa estrutura, podendo conter mais ou menos camadas. A linguagem utilizada em cada um desses níveis é diferente, variando da mais elementar (baixo nível) à mais sofisticada (alto nível).





Conclusão

Resumo

Conceitos básicos sobre sistemas operacionais, algumas questões importantes sobre seu funcionamento e funções principais, até mesmo o entendimento do computador como uma máquina de nível e todo o contexto que o Sistema Operacional faz para "esconder" as outras partes do usuário, e deixar ele focado apenas na interface.

Alguma dúvida?



Atividade de Fixação



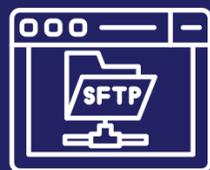
1. O que é um sistema operacional e quais são suas principais funções?



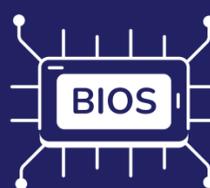
2. Qual é o nome do primeiro sistema operacional criado? Em que ano e por quem?



3. Dê dois exemplos de sistemas operacionais, sendo o segundo aquele que você mais utiliza.



4. Com suas palavras, explique o que é o modelo de máquina de níveis.



5. Você considera o cérebro um possível exemplo de sistema operacional do corpo humano? Se sim, por quê? Se não, por quê? 😂



A quantidade de linhas para as respostas pode variar de acordo com o tamanho da caligrafia. Recomendo algo em torno de 2 a 3 linhas.

Referências

<https://blog.betrybe.com/tecnologia/sistema-operacional-tudo-sobre/>

<https://edu.gcfglobal.org/pt/informatica-basica/sistemas-operacionais-para-o-computador/1/>

<https://docente.ifrn.edu.br/thiagomedeiros/disciplinas/informatica-basica/sistema-operacional>

https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/08_sistemas_operacionais.pdf

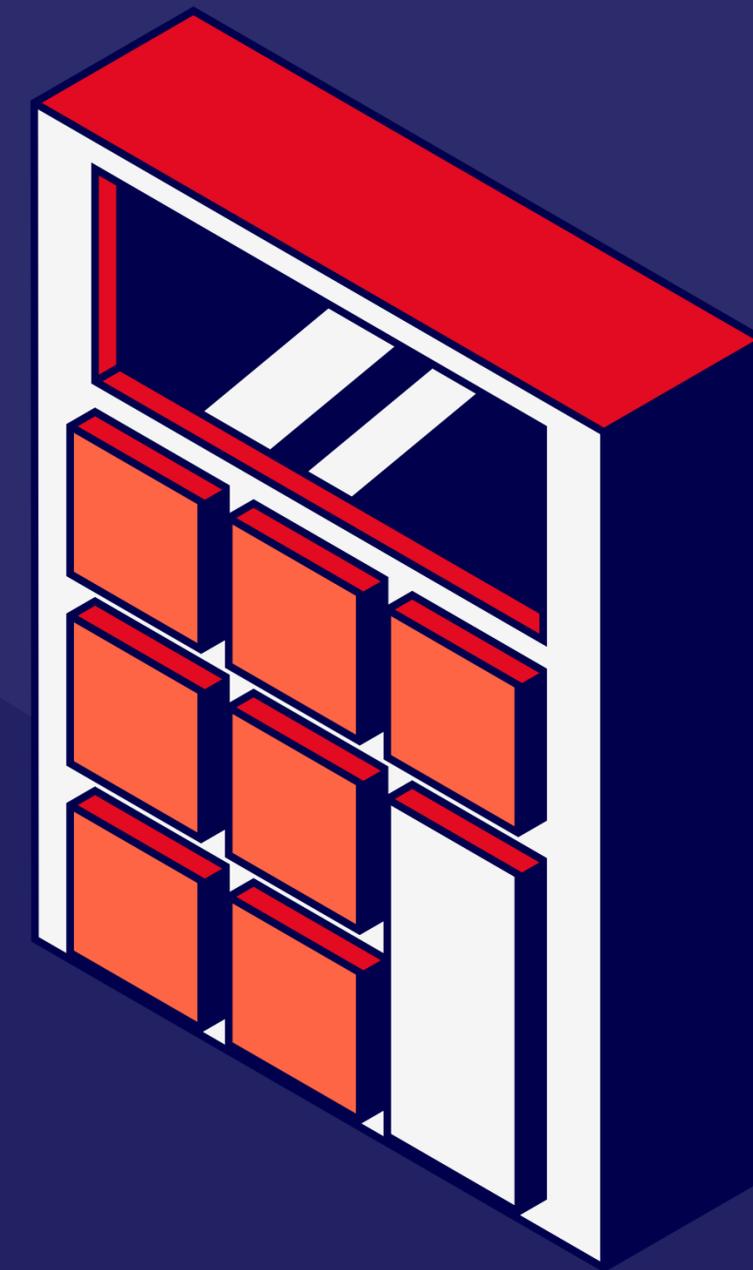


Próxima aula...

Conhecer o histórico de Sistemas Operacionais.

Compreender como as inovações de hardware colaboraram com o desenvolvimento dos Sistemas Operacionais.

Classificar os sistemas conforme suas características principais.





Até mais Tchau!

vinicius.araujo@professor.pb.gov.br

www.viniciuslisboa.com.br