



SISTEMAS OPERACIONAIS

AULA 05

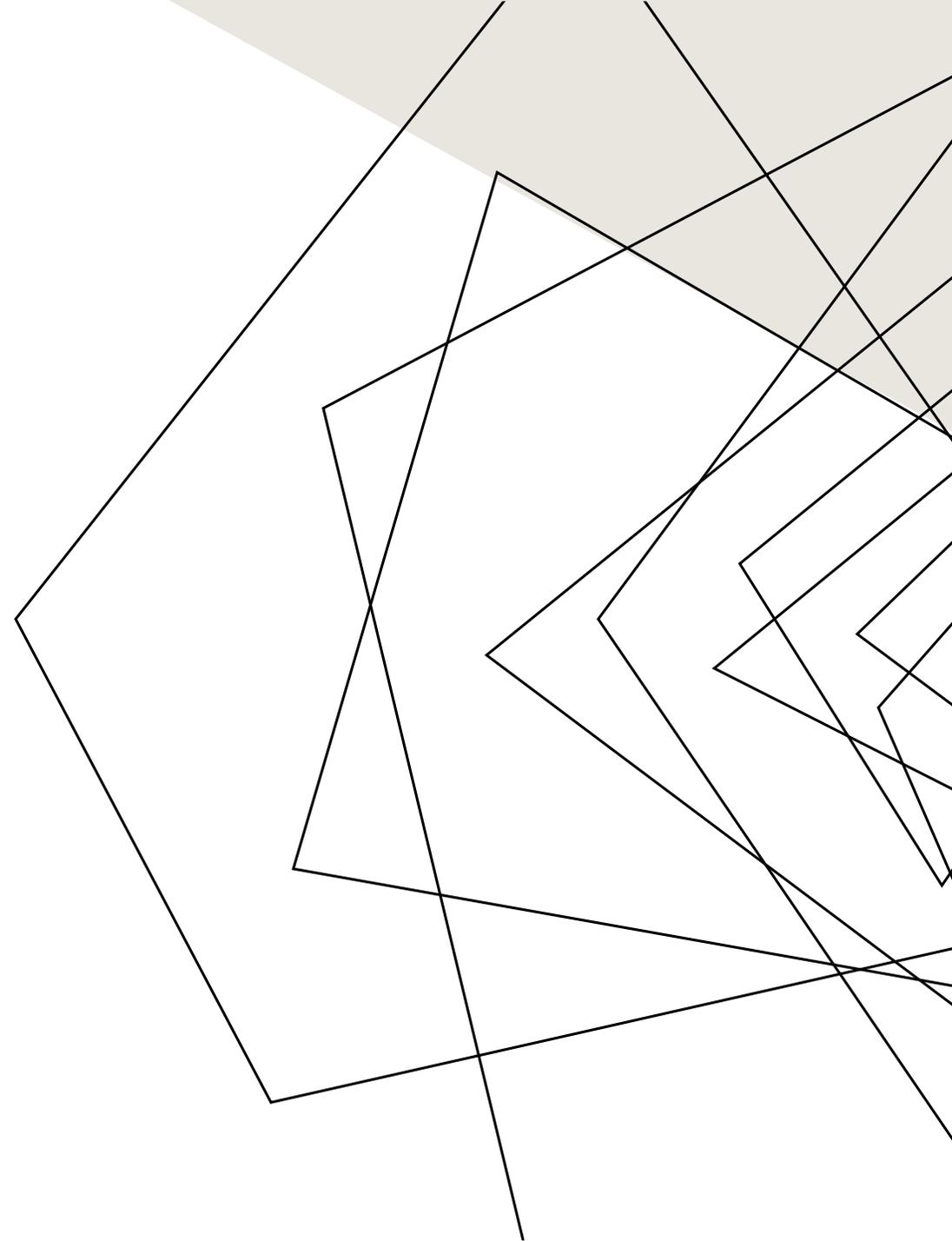
PROFESSOR: EDUARDO KAZENSKI/

CONTEÚDO

- Definição de Software, tipos e variações por utilidade;
- Definição e tipos de Sistemas Operacionais.

OBJETIVOS

- Definição de Software;
- Tipos e ramificações de Software;
- Definição de Sistemas Operacionais;
- Tipos de Sistemas Operacionais.



IMERSÃO EM SOFTWARES

O software possui conceito complexo, por se tratar de um elemento lógico dentro do sistema computacional, como argumenta Pressman (2010).

Por esse motivo, **suas características são diferentes do hardware**, como o fato de ele não poder ser fabricado fisicamente.

IMERSÃO EM SOFTWARES

Outra característica é quanto à sua vida útil, pois o **software não se desgasta**.

Pode ser utilizado exaustivamente que sua **vida útil será sempre a mesma**, além de sua construção continuar sendo personalizada.

O **software deve atender a uma necessidade** e, por esse motivo, cada desenvolvimento é único.

APLICAÇÕES DE SOFTWARE

Os softwares, de modo geral, estão em uso por todo o mundo nas mais diferentes aplicações, desde o aplicativo de calendário do seu celular, até sistemas complexos que comandam operações médicas de forma autônoma.

Existem **sete categorias** de software que são as mais comuns em uso atualmente:

1. SOFTWARE DE SISTEMA

São softwares desenvolvidos para integração e comunicação com outros sistemas.

São exemplos os compiladores, editores, componentes de sistemas operacionais, softwares de rede, drivers etc.

2. SOFTWARE DE APLICAÇÃO

São sistemas que solucionam problemas específicos de negócio. Facilitam a atividade comercial e industrial com automação e análises.

São exemplos sistemas ERP, CRM, SCM, entre outros

3. SOFTWARE DE ENGENHARIA OU CIENTÍFICO

A principal característica é o processamento numérico complexo. São aplicados em várias áreas de tecnologia, desde astronomia até a vulcanologia, com simulações e projeções físicas por dados processados.

4. SOFTWARE EMBUTIDO

Esse tipo de software está contido em um produto ou em um sistema. É muito utilizado para controlar máquinas, como painéis gerenciadores de fornos industriais.

São sistemas de controle que dão a possibilidade para o usuário orientar e controlar as máquinas por intermédio de uma interface visual.

5. SOFTWARE PARA LINHA DE PRODUTOS

São produtos produzidos para poderem auxiliar mais de um usuário ou cliente com o mesmo sistema.

Podemos citar exemplos como os processadores de texto, planilhas eletrônicas que podem ser utilizadas por qualquer pessoa sem a necessidade de customização.

6. SOFTWARE DE APLICAÇÕES PARA WEB

Chamadas também de webApps, muito populares, atualmente concentram todo o seu uso na internet.

Conceitualmente, essas aplicações são arquivos hipertexto conectados com a finalidade de executar uma atividade informacional para o usuário.

7. SOFTWARE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Fazem uso de algoritmos e lógicas não numéricas capazes de executar lógicas complexas.

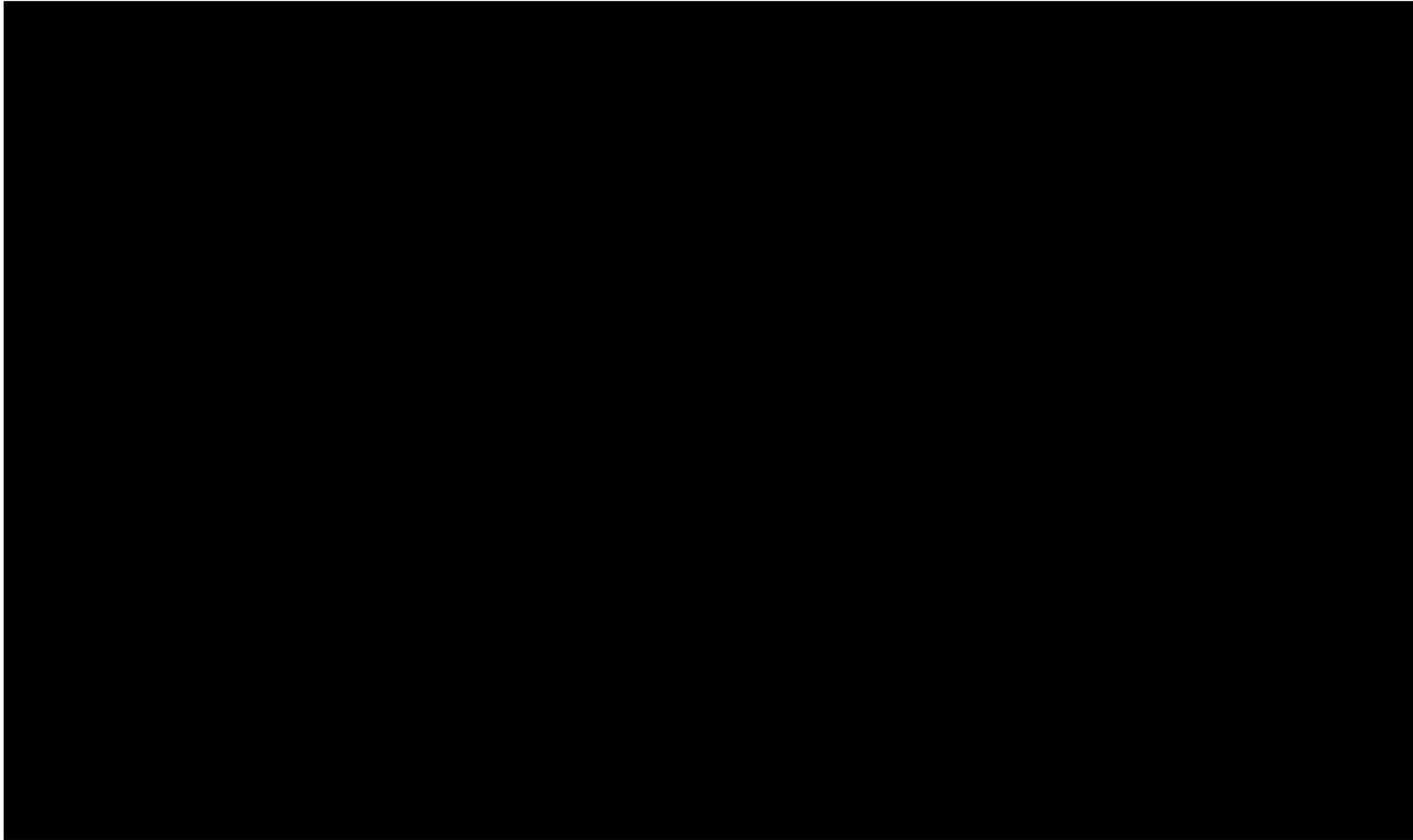
Esse tipo é utilizado na robótica, sistemas especialistas, reconhecimento de padrões de voz e imagem, redes neurais artificiais e muitos outros.

EXEMPLOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS



Disponível em: https://andreprzybysz.com/wp-content/uploads/2023/04/img_2992.jpg
Acessado em: 20/03/2024

EXEMPLOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS



Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yjB-asZVF4>
Acessado em: 24/04/2024

BREVE HISTÓRICO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS

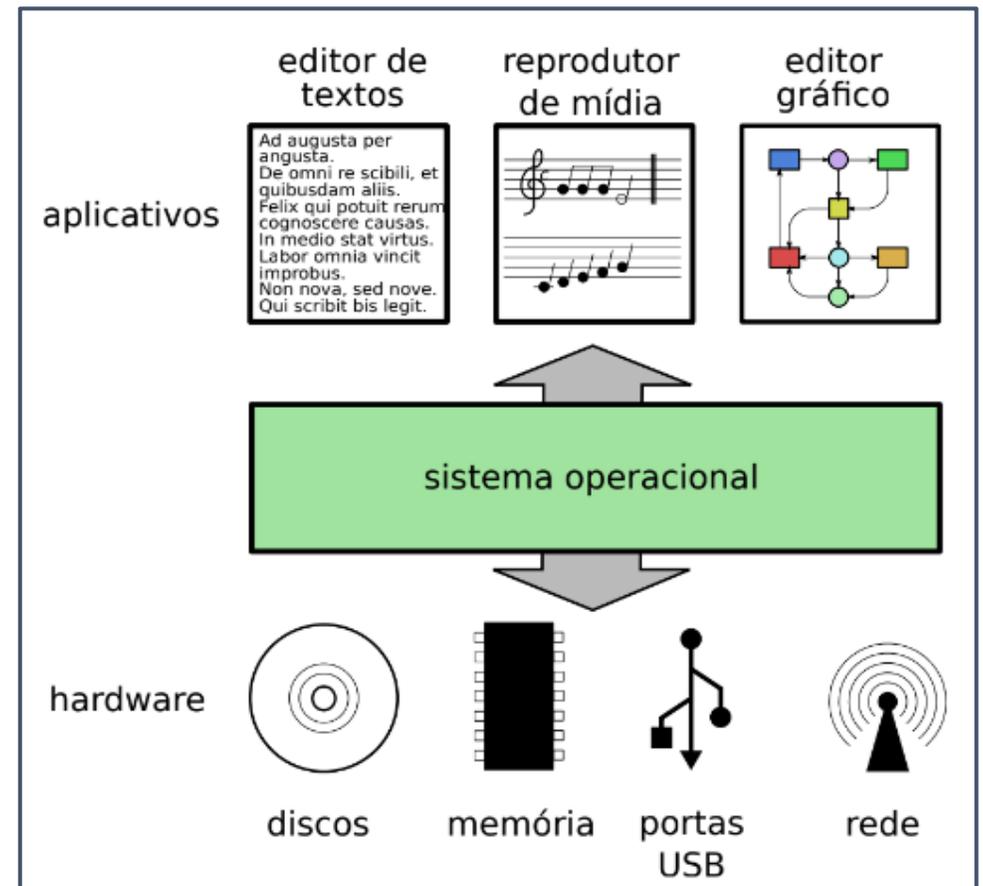
Os primeiros sistemas de computação, no final dos anos 1940, não possuíam sistema operacional: as aplicações eram executadas diretamente sobre o hardware.

Por outro lado, os sistemas de computação atuais possuem sistemas operacionais grandes, complexos e em constante evolução.

DEFINIÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS (SO)

Um sistema de computação é constituído basicamente por hardware e software.

Entre os aplicativos e o hardware reside uma camada de software multifacetada e complexa, denominada genericamente de Sistema Operacional (SO).



Disponível em: Acervo pessoal do professor
Acessado em: 24/04/2024

DEFINIÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS (SO)



É o mais importante de todos programas;
É o primeiro programa a ser executado;
Ponte entre o usuário e o computador;
Traduzir a linguagem que o computador entende para a nossa linguagem;
Sem um sistema operacional, seria obrigatório que todos usuários de computadores soubesse comandos técnicos das linguagens de programação para manipular o computador;

Disponível em: Acervo pessoal do professor
Acessado em: 24/04/2024

TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS



Disponível em: Acervo pessoal do professor

Acessado em: 24/04/2024

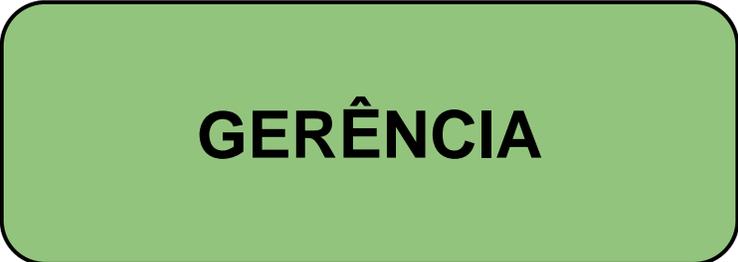
OBJETIVO DE UM SISTEMA OPERACIONAL

O sistema operacional é uma camada de software que opera entre o hardware e os programas aplicativos voltados ao usuário final.

Trata-se de uma estrutura de software ampla, muitas vezes complexa, que incorpora aspectos de baixo nível (como drivers de dispositivos e gerência de memória física) e de alto nível (como programas utilitários e a própria interface gráfica).

OBJETIVO DE UM SISTEMA OPERACIONAL

Os objetivos básicos de um sistema operacional podem ser sintetizados em duas palavras-chave:



GERÊNCIA



ABSTRAÇÃO

OBJETIVO DE UM SISTEMA OPERACIONAL

GERÊNCIA

Os programas aplicativos usam o hardware para atingir seus objetivos: ler e armazenar dados, editar e imprimir documentos, navegar na Internet, tocar música, etc. Em um sistema com várias atividades simultâneas, podem surgir conflitos no uso do hardware, quando dois ou mais aplicativos precisam dos mesmos recursos para poder executar. Cabe ao sistema operacional definir políticas para gerenciar o uso dos recursos de hardware pelos aplicativos, e resolver eventuais disputas e conflitos.

OBJETIVO DE UM SISTEMA OPERACIONAL

ABSTRAÇÃO

Abstração em programação de computadores é uma forma de reduzir a complexidade e tornar o projeto e a implementação mais eficientes em sistemas complexos de software. Ela esconde a complexidade técnica de um sistema por trás de uma APIs mais simples.

O sistema operacional deve definir interfaces abstratas para os recursos do hardware, visando atender os seguintes objetivos:

Prover interfaces de acesso aos dispositivos, mais simples de usar que as interfaces de baixo nível;

Tornar os aplicativos independentes do hardware;

Definir interfaces de acesso homogêneas para dispositivos com tecnologias distintas.

OBJETIVOS DE UM SO – ABSTRAÇÃO (INTERMEDIÁRIO)



Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fescolakids.uol.com.br%2Fgeografia%2Fos-bairros.htm&psig=AOvVaw3vIDiwGrg7S5s_V4st5QI-&ust=1714168480687000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCJcohq6t3oUDFQAAAAAdAAAAABAR

Acessado em: 24/04/2024



Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.goodworklabs.com%2Fandroid-superiority-best-practices-to-build-android-apps%2F&psig=AOvVaw2T2Xil4bT7LhXVJHM3bBn7&ust=1714168619693000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCJcJ9O6t3oUDFQAAAAAdAAAAABAh>

Acessado em: 24/04/2024



Disponível em: Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.oficinadanet.com.br%2Fapple%2F51460-esses-modelos-de-iphone-nao-vao-mais-receber-atualizacao-em-2024&psig=AOvVaw1h2qGaidD4aPWzuqQ_N6oB&ust=1714168547937000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCJiz3Myt3oUDFQAAAAAdAAAAABAR

Acessado em: 24/04/2024

TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS

Batch (de lote): os sistemas operacionais mais antigos trabalhavam “por lote”, ou seja, todos os programas a executar eram colocados em uma fila, com seus dados e demais informações para a execução;

De rede: um sistema operacional de rede deve possuir suporte à operação em rede;

Distribuído: em um sistema operacional distribuído, os recursos de cada computador estão disponíveis a todos na rede, de forma transparente aos usuários;

Multiusuário: um sistema operacional multiusuário deve suportar a identificação do “dono” de cada recurso dentro do sistema;

Servidor: um sistema operacional servidor deve permitir a gestão eficiente de grandes quantidades de recursos;

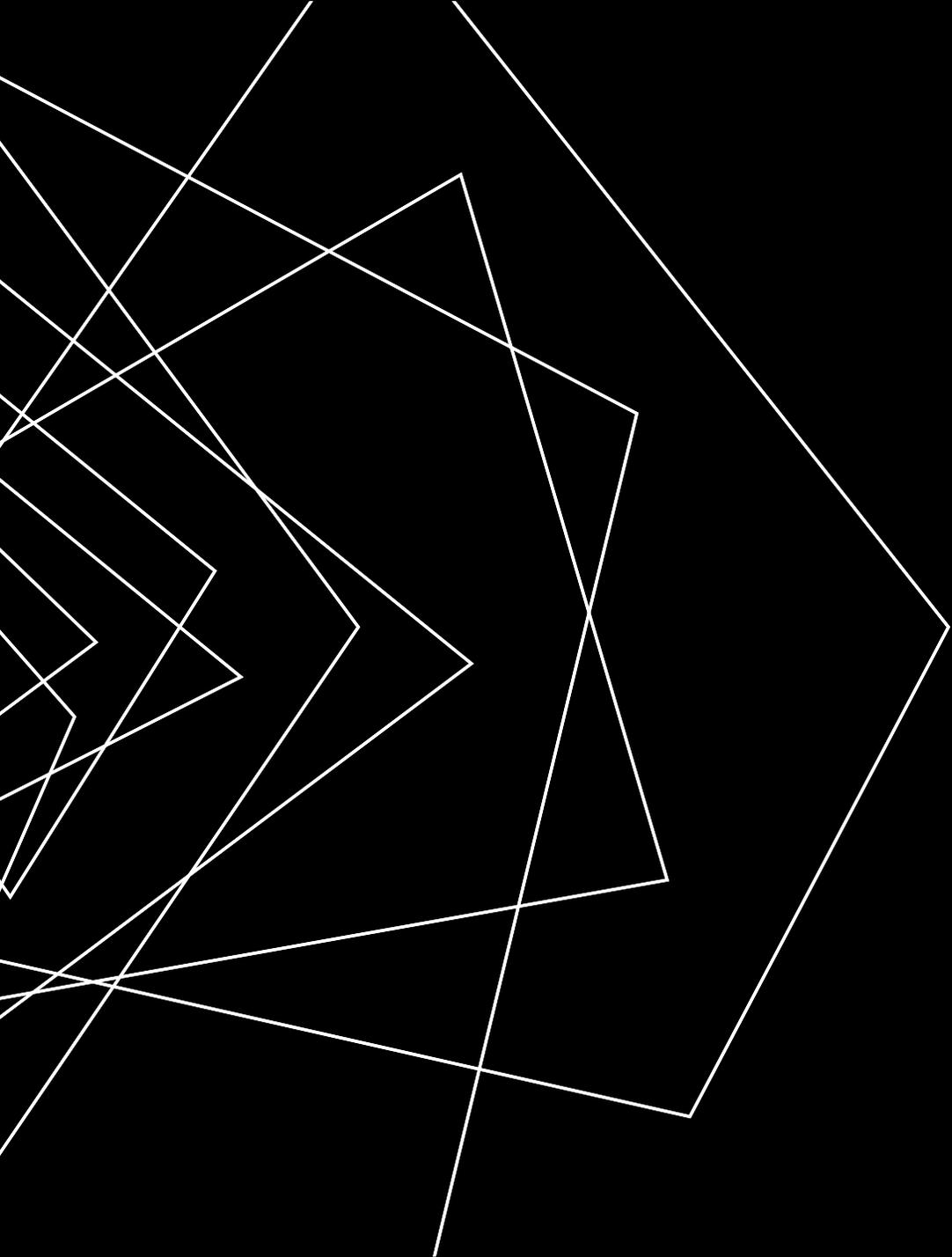
TIPOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS

Desktop: um sistema operacional “de mesa” é voltado ao atendimento do usuário doméstico e corporativo para a realização de atividades corriqueiras, como edição de textos e gráficos, navegação na Internet e reprodução de mídia;

Móvel: um sistema operacional móvel é usado em equipamentos de uso pessoal compactos, como smartphones e tablets;

Embarcado: um sistema operacional é dito embarcado (embutido ou embedded) quando é construído para operar sobre um hardware com poucos recursos de processamento, armazenamento e energia;

Tempo real: são sistemas nos quais o tempo é essencial. Ao contrário da ideia usual, sua característica essencial é ter um comportamento temporal previsível, ou seja, seu tempo de resposta deve ser previsível no melhor e no pior caso de operação.



FIM DE AULA