

Sistemas Operacionais

Eduardo – Curso de Desenvolvimento de Sistemas (SENAI)

O que é e como funciona um sistema operacional?

Nomes como Windows, Linux, IOS e Android são exemplos de sistemas operacionais. Eles são softwares que gerenciam recursos e aplicativos de seu dispositivo, e cumprem o papel de garantir o bom funcionamento do aparelho.

É importante considerar que um SO esteja em harmonia com o hardware (peças como placa de vídeo e processador) para melhor eficiência e uso confortável.

Todos os dispositivos inteligentes possuem Sistemas Operacionais (incluindo TVs, Carros, Micro-ondas) e cada sistema possui uma interface e política de segurança únicas, podendo agradar ou não o usuário.

Tipos de sistemas operacionais

Sistemas operacionais de propósito geral: Compatíveis com diversos modelos de desktops e laptops. Permite o usuário executar múltiplas tarefas simultaneamente;

Sistemas operacionais embarcados: Atendem as necessidades de dispositivos móveis como smartphones e tablets. São menores e menos complexos;

Sistemas operacionais de rede: NOS (Sigla em inglês) facilitam a comunicação entre dispositivos dentro de uma rede local. O conceito cada vez menos utilizado, porém é operado em dispositivos como roteadores e firewall.

Sistemas operacionais de tempo real: Devem operar sem atrasos ou falhas de carregamento, pois deve interagir com o mundo real de maneira constante e imediata. Usados em indústrias da saúde, robótica, gás, petróleo, entre outros.

Explicação técnica:

Sistema operacional é o software base, muitas vezes definido como Kernel. Ele controla todo o hardware da máquina, portas de comunicação, periféricos, processadores, memórias, arquitetura de armazenamento e toda a interação base com o usuário final.

Kernel - É o componente central de um sistema operacional, que gerencia os recursos do computador.

Sistemas operacionais de alto e baixo nível:

Os sistemas de baixo e alto nível se resumem a como um conjunto de informações se comunicam com o próprio sistema ou com o usuário final, assim como descrito abaixo:

Alto nível - Desenvolvido para o entendimento humano. Seja em qualquer linguagem ou gestos;

Baixo nível - É como uma conversa da máquina com ela mesma para processar uma informação que pode ou não ser convertida em alto nível. Exemplo: Códigos binários.