

Estruturas do Sistema Operacional

Sistemas Operacionais

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG
Campus Ouro Branco

<https://garrocho.github.io>

charles.garrocho@ifmg.edu.br

Sistemas de Informação



INSTITUTO FEDERAL

Projeto de um Sistema Operacional

Um sistema operacional deve ser cuidadosamente desenvolvido, para funcionar apropriadamente e ser **facilmente modificado**.

Um sistema operacional **não é executado** como uma aplicação sequencial, com início, meio e fim.

As rotinas do sistema operacional são executadas **sem uma ordem predefinida**.

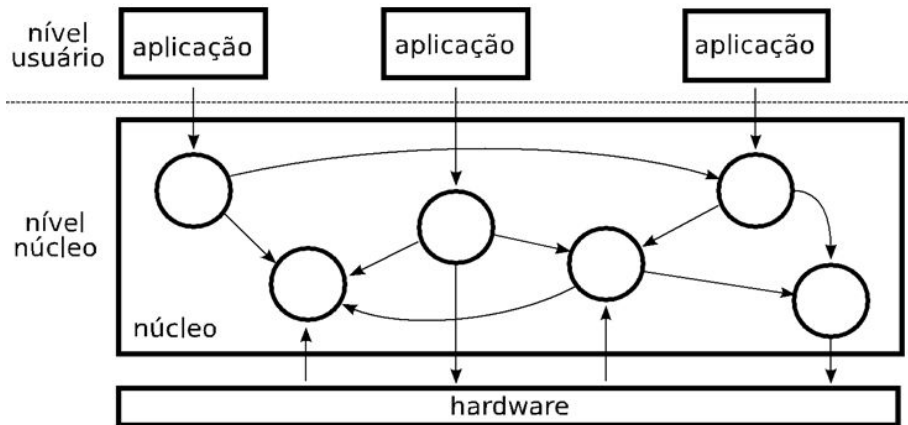
Existem diferentes **estruturas** de sistemas operacionais, veja a seguir as principais delas.



INSTITUTO FEDERAL

Sistemas Monolíticos

O sistema operacional é escrito como uma **coleção de rotinas**, onde cada rotina pode chamar qualquer outra rotina, sempre que for necessário. Um *bug* em um dos módulos pode **derrubar** o sistema inteiro.



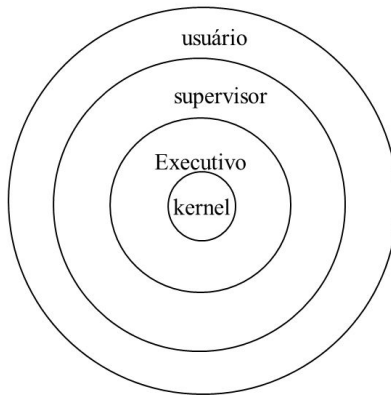
DERAL

Sistemas em Camadas

Necessidade de **modularização da organização** do software do sistema operacional.

Cada camada opera diretamente com a camada seguinte de **nível mais baixo**.

Uma desvantagem desta estrutura é o **tempo de resposta** ao usuário.

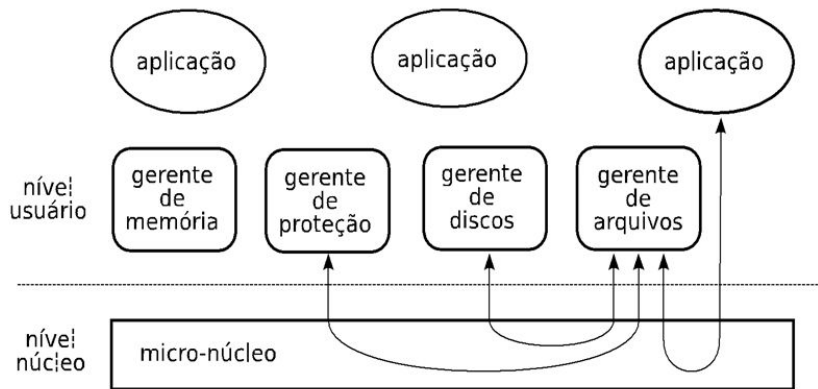


INSTITUTO FEDERAL

Sistemas micro-núcleo

Retirar do núcleo todo o **código de alto nível** (normalmente associado às políticas de gerência de recursos).

Deixar no núcleo somente o **código de baixo nível** necessário para interagir com o hardware e criar as abstrações fundamentais (como a noção de atividade).



- ❶ Qual a principal desvantagem de sistemas monolíticos?
- ❷ Qual a diferença entre sistemas Cliente-Servidor e Sistemas micronúcleo?
- ❸ Qual a principal vantagem da abordagem em camadas para o projeto de um sistema?
- ❹ Qual a principal vantagem da abordagem do microkernel para o projeto de um sistema?
- ❺ Em uma farmácia, um computador cuida de gerenciar todas as vendas, e as demais máquinas são apenas terminais de acesso as vendas. Qual o melhor tipo de sistema que deve ser adota na farmácia?

