

# A Evolução dos Sistemas Operacionais

## Sistemas Operacionais

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal do Paraná – IFPR  
Campus Goioerê

`charles.garrocho.com/S0`

`charles.garrocho@ifpr.edu.br`

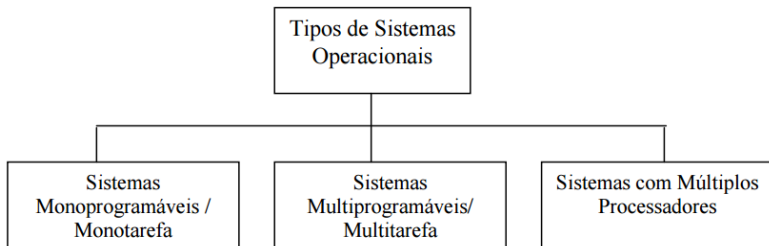
Técnico em Informática



INSTITUTO FEDERAL

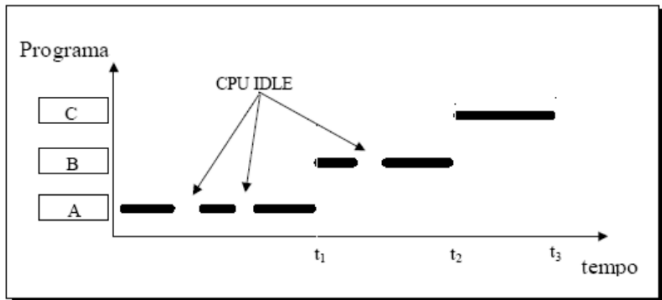
# Hierarquia dos tipos de sistemas operacionais

- Sistemas relativamente simples no início.
- Sem proteção ao usuário.
- Avanço do hardware possibilitou sistemas complexos.



# Sistemas Monoprogramáveis/Monotarefa

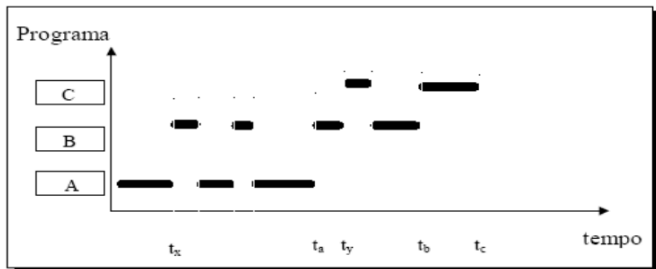
- Execução de um único programa (job).
- Recursos de entrada e saída são dedicados à um único programa.



INSTITUTO FEDERAL

# Sistemas Multiprogramáveis/Multitarefa

- Sistemas mais complexos e eficientes.
- Recursos de entrada e saída são dedicados à vários programas.



INSTITUTO FEDERAL

# Sistemas com Múltiplos Processadores

- Duas ou mais CPUs interligadas, trabalhando em conjunto. Sendo caracterizados em dois tipos:
- **Sistemas Fortemente Acoplados:** dois ou mais processadores compartilhando uma única memória e controlados por apenas um único sistema operacional.
- **Sistemas Fracamente Acoplados:** dois ou mais sistemas de computação, conectados através de linhas de comunicação



INSTITUTO FEDERAL

# Outros Tipos de Sistemas Operacionais

- **Sistemas Batch (lote):** programas executados de forma sequencial.
- **Sistemas de Tempo Compartilhado (Time-Sharing):** permitem a interação do usuário com o sistema.
- **Sistemas de Tempo Real (Real-Time):** os tempos de respostas devem estar dentro de limites, que devem ser obedecidos, caso contrário ocorrerá problemas irreparáveis.



# Exercícios

- 1 Qual a diferença entre sistemas monoprogramáveis e multiprogramáveis?
- 2 Qual a principal desvantagem dos sistemas monoprogramáveis em relação aos multiprogramáveis?
- 3 Qual a principal vantagem dos sistemas monoprogramáveis em relação aos multiprogramáveis?
- 4 Cite três exemplos de máquinas ou equipamentos que utilizam sistemas de tempo real.
- 5 Explique por que foram criados os Sistemas com Múltiplos Processadores?



INSTITUTO FEDERAL