

## **Produto de Aprendizagem 1**

### **- parte 2 -**

#### **Introdução**

Compreender a evolução histórica dos sistemas operacionais e sua estrutura como sistema fundamental aos computadores modernos e aplicar a programação concorrente, com processos e threads é importante para o entendimento do funcionamento dos Sistemas Operacionais e a construção de programas concorrentes às arquiteturas de computadores modernas.

Na elaboração desse Produto de Aprendizagem, vamos sistematizar os conteúdos abordados, buscando vinculá-los a como influenciam o desenvolvimento de programas concorrentes.

#### **Repertório Profissional**

Os Sistemas Operacionais são essenciais para a interação humano computador, a comunicação e execução de programas e aplicativos. Portanto, compreender como estão estruturados, como acontece a gerência de processos e threads e o escalonamento do processador, aplicando na programação concorrente é essencial para o profissional da área de TI.

#### **Produto de Aprendizagem – parte 2**

Vamos aprofundar o estudo da programação concorrente, por meio dos processos e *threads*, ao elaborarmos uma pesquisa sobre a comunicação inter-processos.

Em diferentes situações, na programação concorrente, os processos ou *threads* precisam compartilhar dados entre si e, portanto, necessitam realizar comunicação uns com os outros.

Desenvolva uma pesquisa bibliográfica (pode ser na bibliografia básica da disciplina ou em artigos que você encontrar, nos repositórios digitais) sobre a comunicação inter-processos, abordando:

- O que é a Comunicação Inter-Processos?
- Por que ela é importante?
- Há diferentes mecanismos que possibilitam a comunicação entre processos/*threads*. Caracterize os seguintes mecanismos:
  - *pipes*,
  - filas de mensagens ou *mailboxes*;
  - memória compartilhada (entre Processos);
  - memória compartilhada (com *multithreading*).
- Para cada mecanismo, após caracterizá-lo, apresente um exemplo de código que o implemente.

Lembre-se de incluir as referências bibliográficas no final da pesquisa, conforme as normas ABNT e de fazer as devidas citações no texto da pesquisa.

#### **Critérios de avaliação:**

- Pesquisa desenvolvida
- Exemplos dos mecanismos
- Citações e referências bibliográficas

**Forma de entrega:** a pesquisa deve ser entregue em arquivo .pdf, contendo a identificação do curso, da disciplina, o nome do estudante e o nome do professor. Os exemplos podem estar no arquivo .pdf, mas também devem ter seus arquivos fonte entregues no Minha UFN.

A entrega é em arquivo único, no Minha UFN:

- um arquivo .pdf com a pesquisa realizada, conforme os tópicos acima citados.
- Arquivos exemplo dos mecanismos de comunicação (somente o arquivo fonte).