

**Dados do Componente Curricular**

<b>Código e Nome:GCC177 – Programação Paralela e Concorrente</b>
<b>Docente(s) Responsável(is): Marluce Rodrigues Pereira</b>
<b>Período de execução do REO: 26/10/2020 a 08/11/2020</b>

**Roteiro de Estudos Orientados**

**1. Introdução**

A RESOLUÇÃO CEPE No 119, DE 31 DE AGOSTO DE 2020, dispõe sobre a realização de atividades letivas de graduação referentes ao segundo semestre letivo de 2020 através de Estudo Remoto Emergencial (ERE), no período de 26/10/2020 a 18/12/2020, e de estudo presencial de 18/01/2021 a 20/03/2021.

O Roteiro de Estudos Orientados (REO) é um documento que tem como objetivo apresentar as informações necessárias para o desenvolvimento das atividades por um período de 15 dias, de forma a orientar a comunicação entre os docentes da disciplina e o estudante.

Antes de iniciar seus estudos é preciso realizar a preparação do ambiente de trabalho: instalação e configuração do compilador C/C++, preferencialmente no Linux, pois a maioria dos exemplos funcionam melhor nesse ambiente.

As atividades avaliativas da disciplina no período remoto serão por meio de questionários e exercícios práticos (40% da nota, sendo 10% para cada quinzena) e avaliações presenciais (60% da nota distribuídas em 20%, 15% e 25%).

**2. Conteúdo abordado**

Nas duas primeiras semanas de estudo remoto, vamos apresentar a disciplina, metodologia de ensino e avaliações, e estudar os conteúdos:

- Concorrência e paralelismo.
- Processos e threads.
- Programação de processos com fork.

### **3. Conhecimentos Necessários e Importância do Assunto**

Na disciplina de sistemas operacionais você já estudou os conceitos de processos e threads. Em programação paralela e concorrente estudamos como funciona a execução paralela de processos e threads, como é realizada a leitura e a escrita dos dados, quais são os mecanismos utilizados para evitar geração de dados incorretos, quais são as bibliotecas utilizadas para programação paralela e concorrente. Estes conceitos são importantes para entender o funcionamento de ferramentas que exploram o paralelismo para aproveitar os recursos do hardware, como, por exemplo, os navegadores que utilizam threads para permitir a criação de várias abas que carregam conteúdos diferentes de forma que o usuário tenha um tempo de resposta rápida na sua navegação.

O objetivo principal deste primeiro REO é que você entenda o conceito de concorrência, perceba como o sistema operacional gerencia processos e threads.

### **4. Estratégias para Aprendizagem**

Para realizar este estudo orientado, estão disponibilizados no Campus Virtual os materiais (slides) das aulas e links para livros digitais onde o conteúdo poderá ser aprofundado.

Os exercícios são elaborados utilizando-se o sistema operacional Linux e a linguagem de programação C/C++. Outro sistema operacional também poderá ser utilizado para realizar atividades de implementação, mas poderão ser necessárias adequações nos códigos para seu funcionamento adequado.

**No dia 29/10/2020, às 10h, será realizada uma aula online no Meet.**

Será disponibilizado um fórum no Campus Virtual para postagem de dúvidas. As dúvidas também poderão ser enviadas por e-mail para [marluce@ufla.br](mailto:marluce@ufla.br).

As dúvidas devem ser descritas de forma clara, com indicação do assunto ou atividade que está sendo realizada, com os passos que você realizou até ocorrer o problema e no caso de problema de execução de programa com a imagem da tela onde ocorreu o erro.

### **5. Avaliações**

O conteúdo das duas primeiras semanas será avaliado através de questionário disponível no Campus Virtual valendo 10% da nota. A data final para entrega dessas atividades no Campus Virtual é até 09/11/2020.

## **6. Referências**

GRAY, J. S. Interprocess Communications in Linux®: The Nooks & Crannies. Prentice Hall. 2003. Capítulo 5.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas Operacionais Modernos. Pearson Education. 4a. Edição. 2016. Disponível na biblioteca virtual da UFLA. Capítulo 2.