



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**  
**Pró-Reitoria de Graduação**

**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: 07/12/2020 a 18/12/2020</b>

**1. Conteúdo abordado**

Na segunda quinzena de estudos remotos, vamos abordar os seguintes assuntos:

- Projetos de algoritmos paralelos: conceitos de decomposição, tarefa, grafo de dependência de tarefas, concorrência, processo e mapeamento.
- Decomposição de tarefas e mapeamento de threads e processos, balanceamento de carga

**2. Conhecimentos Necessários e Importância do Assunto**

O projeto de um algoritmo paralelo deve levar em consideração quais tarefas são executadas dentro de uma aplicação. O desenvolvedor deve saber identificar quais tarefas podem ser executadas ao mesmo tempo de forma independente, e em que pontos do algoritmo haverá a necessidade de realizar sincronizações usando semáforos ou barreiras. Conhecendo-se o hardware que será utilizado para executar uma aplicação paralela, as tarefas devem ser atribuídas ao núcleos de processamento de forma que os recursos do hardware sejam melhor utilizados.

O objetivo principal deste segundo REO é que você aprenda a desenvolver um algoritmo paralelo.

**3. Estratégias para Aprendizagem**

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

No dia 10/06/2020 será realizada uma videoconferência no Meet, às 10h.

Será disponibilizado um fórum no Campus Virtual para postagem de dúvidas.

As dúvidas devem ser descritas de forma clara, com indicação do assunto estudado ou da atividade que está sendo realizada.

#### **4. Avaliação**

O conteúdo dessa segunda quinzena será avaliado através de questionário disponível no Campus Virtual valendo 10% da nota. A data final para entrega dessas atividades no Campus Virtual será até 18/12/2020.

#### **5. Referências**

GRAMA, A., GUPTA, A., KARYPIS, G. and KUMAR, V. Introduction to Parallel Computing. Addison Wesley. 2003. Cap. 3.

QUINN, M. J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. McGraw-Hill. 2004. Cap. 3.