



1 - Inicializar o ambiente MPI e definir quantos processos existem e qual o ID do processo atual.

2 - O Processo 0 lê os arquivos gabarito e respostas e carrega os dados iniciais e também envia os dados do gabarito para todos os outros processos.

3, 4, 5, 6 - Todos os processos calculam.

7 - Cada candidato tem suas notas individuais calculadas.

8 - Ordena os candidatos com base na média.

9 - O Processo 0 imprime os resultados.

10 - Finaliza a execução do MPI.

a) Desenhar o grafo de dependência de tarefas:
Imagem acima

b) Grau máximo de concorrência:
O grau máximo de concorrência é 4.

c) Caminho crítico:
O tamanho do caminho crítico é 8.

d) Tempo para executar todas as tarefas de forma sequencial:
Definindo para cada tarefa um tempo de execução de 1 unidade,
O prazo para a execução de todas as tarefas de maneira sequencial é de 11 unidades.

e) Tempo para executar todas as tarefas de forma paralela:
Considerando que cada tarefa tenha um tempo de execução de 1 unidade,
o tempo necessário para executar todas as tarefas de forma paralela é de 8 unidades.

f) Speedup máximo possível:
 $\text{Speedup_maximo} = \text{Tempo_Seq} / \text{Tempo_Paral}$
 $\text{Speedup_max} = 11 / 8$
 $\text{Speedup_max} = 1.375$