

Instruções Gerais para Execução e Padronização do Projeto 2 (Método de Gauss-Jordan)

Padronização:

- Deve-se considerar como entrada do programa **2 (dois)** arquivos. Um deles contém a matriz dos coeficientes e outro contém o vetor solução do sistema linear. (Objetivo é facilitar a identificação dos elementos da matriz).
- Os nomes dos arquivos de entrada devem ser “**matriz.txt**” e “**vetor.txt**”, respectivamente.
- Não é necessário receber dados do usuário pelo teclado (scanf, ...). Todas as entradas devem vir pelos arquivos txt acima. Estes arquivos têm formatos específico que devem ser seguidos.
- O arquivo que contém a matriz dos coeficientes deve possuir as colunas da matriz separadas por espaço em branco e linhas separadas por quebra de linha (veja o exemplo).
- O arquivo que contém o vetor solução deve possuir cada um de seus valores separados por quebra de linha (veja o exemplo).
- O programa deve ler a entrada dos arquivos com estruturas **EXATAMENTE** iguais aos exemplos disponíveis no Moodle (os trabalhos que não considerarem a estrutura proposta correm o risco de não executarem corretamente).
- A saída também deve seguir o mesmo formato indicado (veja o exemplo, onde há o valor de uma incógnita por linha), apresentando-se a solução do sistema linear, em que cada linha corresponde, respectivamente, ao valor de cada incógnita. Sugere-se usar três casas decimais.
- O arquivo de saída deve ser nomeado como “**resultado.txt**”.
- Todos os *printf* e funções similares devem ser comentadas. A saída do programa não deve ter informações de debug ou similares. Redirecione para o arquivo texto de saída apenas os resultados solicitados (veja o exemplo).
- Arquivos de entrada e saída utilizados por você para teste **podem** ser submetidos juntamente com os demais itens - código e relatório - para exemplificar o que foi feito por você. Observe que isso não é obrigatório e servirá apenas para auxiliar na correção.

Execução:

- Cada **grupo** possui um usuário e senha para acesso à infraestrutura do laboratório.
- O cluster possui 13 nós (um *frontend* e 12 escravos), cada um com 4 núcleos de processamento.
- O Nó 06 está com problemas e encontra-se desativado.
- Para acessar deve-se usar o comando `ssh usuario@halley.lasdpc.icmc.usp.br -p 22200` (substituindo “usuario” pelo id recebido por e-mail).
- No diretório **home** do usuário encontra-se um arquivo chamado **hosts** contendo os endereços de todos os nós do cluster **halley**. Este arquivo **NÃO** deve ser

modificado. Caso o arquivo **hosts** não esteja na **home**, por favor copie o arquivo **hosts** que está no Moodle para o diretório **home** do seu grupo.

- Para copiar os arquivos do projeto para a **home** do usuário utilizando scp (scp -P 22200 arquivo.c usuario@halley.lasdpc.icmc.usp.br:/home/usuario/ (substituir “usuario” pelo *id* que você recebeu por email).
- Pede-se que você não copie os seus arquivos para outros diretórios diferentes do seu **home**. Faça todas as operações na **home** do **seu** usuário.
- Utilizar o parâmetro **-hostfile hosts** para utilizar todos os nós da infraestrutura (Ex: mpirun -hostfile hosts -np 12 <nome_executavel>).
- Considerar para a avaliação de desempenho as matrizes de dimensões 1.000, 5.000 e 10.000. Além disso, devem ser consideradas as seguintes etapas para avaliação:
 1. Execução Sequencial;
 2. Execuções com 2, 4 e 8 nós do cluster, com respectivamente 1 processo por nó; e
 3. Execuções com 4 e 8 threads por processo (i.e., por nó) do cluster que está sendo usado.

Qualquer dúvida ou outro problema encontrado nessas instruções, por favor, contate os alunos PAE da disciplina e/ou o professor responsável.