



Fundação de Assistência e Educação – Faculdades Integradas Espírito-Santenses

Unidade: Computação e Sistemas

Curso: Ciência da Computação

Disciplina: Pesquisa Operacional

Professor: Rogério Miguel Coelho

Nota:.....

Nome do Aluno: .....

Turma:.....

Data: .... / .... / .....

1 – Desenvolver um algoritmo em C++ para resolução de sistemas lineares através do método de escalonamento de matriz **Gauss e Jordan** de qualquer dimensão. O arquivo de entrada apresentará as equações do sistema linear compondo uma matriz. Abaixo, o exemplo do sistema linear e o arquivo de entrada do mesmo.

$$\begin{aligned} 2x + y + z &= 8 \\ x + y + 4z &= 15 \\ 3y + 2z &= 9 \end{aligned}$$

Arquivo Entrada: **in.txt**

```
2 1 1 8
1 1 4 15
0 3 2 9
```

O arquivo de saída deverá conter **todas as etapas** do escalonamento de matriz utilizadas pelo algoritmo até a conclusão conforme o exemplo abaixo.

Arquivo de Saída: **out.txt**

```
2 1 1 8
1 1 4 15
0 3 2 9

1 1/2 1/2 4
1 1 4 15
0 3 2 9
...

1 0 0 2
0 1 0 1
0 0 1 3
```

### Observações:

- 1 - O algoritmo para solução deve ser feito em C++.
- 2 - O trabalho pode ser feito em dupla e deverá ser apresentado pessoalmente ao professor pela dupla. No teste o professor irá disponibilizar um arquivo de entrada a ser executado pelo algoritmo.
- 3 - O Trabalho valerá 2,00 (dois pontos) adicionais apenas para a prova P1. Caso o aluno obtenha a nota 10,00 na prova P1 e faça o trabalho o ponto não será contabilizado.
- 4 - O prazo para apresentação do trabalho pela dupla será dia **30/08/2016**.