

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO  
ESTRUTURAS DE DADOS E PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS - PROF. IRINEU SOTOMA  
**Especificação do Trabalho T – 18/09/2019**

1. O Trabalho T tem como objetivo definir horários de aulas e alocações de salas e verificar se há problemas na entrada de dados ou conflitos.
2. A **entrada** possui vários blocos de linhas, sendo que um bloco é separado do outro por uma linha em branco.
  - (a) Cada linha possui uma associação entre informações, em que cada informação será colocada entre aspas duplas e separada por vírgula.
  - (b) O primeiro bloco é um conjunto de linhas que associa o nome completo de um professor e um acrônimo de 1 a 10 caracteres diferente para cada professor.
  - (c) O segundo bloco é um conjunto de linhas que associa o nome completo de uma turma de disciplina e um acrônimo de 1 a 12 caracteres diferente para cada turma.
  - (d) O terceiro bloco é um conjunto de linhas que associa o nome completo de uma sala ou laboratório e um acrônimo de 1 a 7 caracteres diferente para cada sala ou laboratório.
  - (e) O quarto bloco é um conjunto de linhas que associa o acrônimo de turma de disciplina a uma quádrupla composta por dia da semana, horário inicial, duração e local. O dia da semana será um entre 2, 3, 4, 5, 6, s, ou d, respectivamente, para segunda, terça, quarta, quinta, sexta, sábado e domingo. Os horários de início da aula é um entre: 7h15, 8h15, 9h25, 10h25, 11h25, 13h15, 14h15, 15h25, 16h25, 17h25, 18h30, 19h30, 20h40, 21h40. A duração da aula é múltipla de 1 hora, sendo que os horários não podem entrar dentro dos seguintes intervalos: [9h15,9h25), [12h25,13h15), [15h15, 15h25), [18h25, 18h30) e [20h30,20h40). O local é uma sala ou um laboratório.
  - (f) O quinto bloco é um conjunto de linhas que associa o acrônimo de turma de disciplina a um acrônimo de professor.
3. Os requisitos do Trabalho T são:
  - (a) O desenvolvimento de T é em grupo de 1 ou 2 acadêmicos.
  - (b) A codificação de T deve ser em Java.
  - (c) Ler corretamente a entrada conforme a especificação (item 2 e subitens).
  - (d) Armazenar os dados lidos em estruturas de dados adequadas, entre aquelas estudadas nesta disciplina, vetores, listas, filas e pilhas.
  - (e) Verificar e armazenar todos os detalhes de problemas ou conflitos de: a) Professor ministrando duas ou mais turmas no mesmo horário; b) Uma turma sendo ministrada por mais de um professor; c) Sala ou laboratório com mais de uma turma de disciplina alocada no mesmo horário; d) Horário inicial de aula não permitido; e) Duração de aula ultrapassa os limites permitidos; f) Turma inexistente; g) Professor inexistente; h) Sala ou laboratório inexistente.
  - (f) Quando houver conflito que envolveria sobreposição de alguma alocação (disciplina, sala, laboratório, ou professor), mantenha a primeira informação armazenada como a correta e não faça a sobreposição.
  - (g) Mostrar todos os detalhes dos problemas e conflitos detectados.

4. Um exemplo de entrada e saída é:

**Exemplo de entrada:**

```
"Irineu Sotoma", "IS"
"Outro Professor", "OP"

"Estruturas de Dados e Programação Orientada a Objetos - T01", "EDOO-T01"
"Tópicos em Redes de Computadores III - T01", "TRC3-T01"
"Sistemas Operacionais - T20", "SO-T20"

"Laboratório de Ensino I", "LAB1"
"Sala do Multiuso M13", "M13"
"Sala do Multiuso M12", "M12"
"Laboratório de Ensino X", "LABX"

"SO-T20", "2", "7h15", "4", "M12"
"EDOO-T01", "2", "18h30", "2", "LAB1"
"EDOO-T01", "4", "18h30", "2", "M13"
"EDOO-T01", "6", "18h30", "2", "LAB1"
"TRC3-T01", "4", "18h30", "2", "M13"

"EDOO-T01", "IS"
"TRC3-T01", "IS"
"SO-T20", "OP"
"OD-T01", "IS"
"SO-T20", "IS"
```

**Exemplo de saída:**

```
Duração de aula de SO-T20 ultrapassa os limites permitidos
M13 está com mais de uma turma alocada no mesmo horário: EDOO-T01,TRC3-T01
IS está ministrando duas turmas no mesmo horário: EDOO-T01,TRC3-T01
OD-T01 é uma turma inexistente
SO-T20 está sendo ministrada por mais de um professor: OP, IS
```

5. O Trabalho T é composto de implementação em Java.

6. Nota:T é a nota do Trabalho T. A seguir, na descrição de cada item que compõe Nota:T,  $\{0, a\}$  significa o valor 0 ou o valor  $a$ , e  $[0 - a]$  significa algum valor real de 0 até  $a$ .

7.  $\text{Nota:T} = T:1 \times T:2 \times (T:3 + T:4)$ , onde:

T:1)  $\{0, 1\}$ : Cada grupo, de **1 ou 2** acadêmicos, deverá desenvolver a implementação em Java de forma obrigatória de acordo com os requisitos.

T:2)  $\{0, 1\}$ : O código fonte comentado e zipado (.zip) da solução deverá ser entregue diretamente na área da disciplina no sistema (<http://ava.ufms.br>). Após abrir uma sessão digitando seu *login* e sua senha, e escolha "Entrega do Trabalho T". Você pode entregar o trabalho quantas vezes quiser até às **13 horas** do dia **18 de novembro de 2019**. A última versão entregue é aquela que será corrigida. Encerrado o prazo, não serão mais aceitos trabalhos. Para prevenir imprevistos como queda de energia, problemas com o sistema, falha de conexão com a internet, sugerimos que a entrega do trabalho seja feita pelo menos um dia antes do prazo determinado.

T:3)  $[0 - 1,0]$ : O cabeçalho de seu programa DEVERÁ conter o nome de todos os integrantes do grupo, e como compilar e executar o seu código via linha de comando no Linux.

T:4)  $[0 - 9,0]$ : Implementação de acordo com os requisitos definidos nos subitens do item 3. Será testada de acordo com casos de teste.

8. Ressaltamos que deve-se atender, primeiramente, T:1 e T:2, para garantir que a nota Nota:T possa ser diferente de zero.

9. Caso o professor detecte plágio entre trabalhos, no todo ou em parte, os trabalhos envolvidos terão Nota:T = 0.