UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

INF 213 – Estrutura de Dados

Roteiro da aula prática 1

**Introdução à UML**

Departamento de Informática

Prof. Marcus V. A. Andrade

Considerando o diagrama de classes do sistema *Agenda* dado no arquivo *DiagramaUML\_SistemaAgenda.pdf,* implemente a estrutura de classes em C++ correspondente a este diagrama, isto é, você deve declarar as interfaces e os atributos de cada classe no arquivo \**.h* referente à classe e, nos arquivos \*.cpp correspondentes, você deve implementar dos métodos de cada classe.

Para facilitar o reaproveitamento de código, cada classe deve ser declarada e definida em arquivos separados, sendo a declaração feita num arquivo <*nome\_da\_classe>.h* e a definição (dos métodos) no arquivo <*nome\_da\_classe>.cpp.* Assim, voce deve criar 6 arquivos *Data.h, Data.cpp, Horario.h, Horario.cpp, Agenda.h* e *Agenda.cpp*. O arquivo *Agenda.h* deve conter a declaração das classes *ItemAgenda* e *Agenda* e a definição (implementação) dos métodos destas duas classes deve ser feita no arquivo *Agenda.cpp*. Observe que a inclusão destas duas classes num mesmo arquivo não viola o conceito de separação de código porque a classe *Agenda* é uma composição de um ou mais objetos da classe *ItemAgenda*  (no caso, a “parte”) que formam a classe *Agenda* (no caso, o “todo”).

Após implementadas as classes, teste a sua implementação executando os programas *Teste1Agenda.cpp* e *Teste2Agenda.cpp.* O resultado esperado de cada um destes programas está incluído (como comentário) no final do arquivo de cada programa.

Ao final da aula vocês devem enviar os arquivos para o email [**inf213.praticas@gmail.com**](mailto:inf213.praticas@gmail.com). **IMPORTANTE:** não inclua nenhum arquivo executável nesta mensagem, pois o gerenciador do Gmail interpretará a sua mensagem como maliciosa, suspeita de conter um vírus e não enviará a sua mensagem.

**Exercício adicional (não precisa ser enviado):** Inclua uma função-membro *tick* na classe *Horario* que incrementa uma unidade no valor do atributo *segundo*. Obs: o valor armazenado em cada objeto da classe *Horário* deve se manter consistente

**OBSERVAÇÕES:**

1. Você pode supor que os itens da agenda serão armazenados num vetor de tamanho 1000. Isto é, suponha que a agenda é um vetor de tamanho 1000. Note que além de declarar este vetor na classe *Agenda,* você deve incluir também um contador para indicar quantos itens existem efetivamente neste vetor (isto é, na agenda).
2. Na classe Data, para facilitar, considere que todos os meses têm 30 dias.