

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE INFORMÁTICA  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA APLICADA  
INF01120 - TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS  
PROFESSOR: Marcelo Soares Pimenta (*mpimenta@inf.ufrgs.br*)

Semestre 2016/2

**Enunciado do Trabalho Prático – Fase 3**

### Introdução

Este trabalho é feito em grupo, o mesmo grupo das Fases 1 e 2.

### Descrição:

O objetivo do trabalho continua o mesmo: a definição, a implementação, teste e depuração de um GERADOR DE MÚSICA A PARTIR DE TEXTO, tal como na Fase 1.

**MAS HÁ MUDANÇAS IMPORTANTES NA DEFINICAO:** os parâmetros definidos através de um mapeamento de texto para informações musicais FORAM ALTERADOS.

**O NOVO mapeamento proposto é o seguinte:**

Texto	Informação Musical ou Ação
(Letra maiúscula) A	Nota Lá
(Letra maiúscula) B	Nota Si
(Letra maiúscula) C	Nota Dó
(Letra maiúscula) D	Nota Ré
(Letra maiúscula) E	Nota Mi
(Letra maiúscula) F	Nota Fá
(Letra maiúscula) G	Nota Sol
Letras a,b,c,d,e,f,g minúsculas	Se caractere anterior era NOTA (A a G), repete nota; Caso contrário, Silêncio ou pausa
Caractere Espaço	Aumenta volume para o DOBRO do volume

Texto	Informação Musical ou Ação
Caractere ! (ponto de exclamação)	Trocar instrumento para o instrumento General MIDI #7 (Harpsichord)
Qualquer outra letra vogal (O ou o, I ou i, U ou u)	Aumenta volume em 10%
Qualquer outra letra consoante (todas consoantes exceto as que são notas)	Se caractere anterior era NOTA (A a G), repete nota; Caso contrário, Silêncio ou pausa
Dígito par ou impar	Trocar instrumento para o instrumento General MIDI cujo numero é igual ao valor do instrumento ATUAL + valor do dígito
Caractere ? (ponto de interrogação) e caractere . (ponto)	Aumenta UMA oitava; Se não puder, aumentar, volta à oitava default (de início)
Caractere NL (nova linha)	Trocar instrumento para o instrumento General MIDI #15 (Tubular Bells)
Caractere ; (ponto e vírgula)	Trocar instrumento para o instrumento General MIDI #76 (Pan Flute)
Caractere , (vírgula)	Trocar instrumento para o instrumento General MIDI #20 (Church Organ)
ELSE (nenhum dos caracteres anteriores)	Se caractere anterior era NOTA (A a G), repete nota; Caso contrário, Silêncio ou pausa

Além disto, **NOVA MUDANÇA:** a entrada do texto pode ser via teclado ou via leitura em um arquivo tipo TXT ou ambos ;-)

**UMA OUTRA MUDANÇA:** Além da saída sonora, deve ser possível também salvar o arquivo MIDI gerado. O grupo decide (i) se o nome seguirá um formato padrão ou será escolhido pelo usuário; e (ii) se o arquivo será gravado num diretório padrão ou a critério do usuário.

#### 4ª Parte:

Nesta parte, o grupo deve IMPLEMENTAR um protótipo do sistema projetado nas partes anteriores LEVANDO EM CONTA ESTAS MODIFICAÇÕES NOS REQUISITOS. Não é definida *a priori* nenhuma tecnologia para ser usada mas o grupo pode alternativamente escolher a linguagem e a plataforma mais adequados para seu desenvolvimento, obviamente compatível com os elementos e restrições definidos pelo professor. Reuso de algum código existente é tolerado, mas deve ser sinalizado na documentação e as razões de sua utilização deverão ser explicadas ao professor na documentação entregue.. Implementar o protótipo com o máximo possível de funções que foram projetadas. Não esquecer de TESTAR e DEPURAR o que foi implementado ANTES de demonstrá-lo ao professor. Veremos isto em aula.

#### 5ª Parte:

Nesta Parte, o grupo deve APRESENTAR as características principais de seu projeto e DEMONSTRAR o sistema para o professor. No final do semestre, cada grupo poderá ser convidado a apresentar as idéias principais de seu trabalho para a turma (20 min no máximo por apresentação). Além disto, a versão implementada do sistema deverá ser apresentada ao professor em uma sessão especial de demonstração em data a ser definida. Assume-se que a documentação final do trabalho será entregue ao professor no máximo até o dia da demonstração. O professor não apenas fará uso da documentação para utilizar o sistema e avaliá-lo mas também poderá questionar oralmente os componentes do grupo a respeito de todas as partes do trabalho. Deve ficar clara nas respostas a participação e o engajamento de todos os indivíduos no trabalho do grupo.

#### Observações:

O trabalho a ser entregue inclui a documentação associada a TODAS as partes e deve conter também a identificação do grupo (número do grupo, nomes de todos componentes) e todas as suposições feitas durante a realização do trabalho. Definições mais precisas que porventura sejam necessárias serão acrescentadas no decorrer do semestre. Em caso de dúvidas, consulte primeiro a bibliografia disponível (preferencialmente), depois pesquise em outras bibliografias (use a biblioteca e a Internet) e, em caso de necessidade, consulte o professor pessoalmente ou via e-mail. **A disciplina prevê algumas aulas de reuniões com o professor para acompanhamento dos projetos e esclarecimento das dúvidas surgidas. As datas serão divulgadas em aula e via moodle.** Em caso de reunião fora do período de aula, lembre-se de agendar com o professor (via email) para garantir que será atendido. Sem agendamento prévio, a prioridade do professor será sempre atender aos compromissos agendados previamente. Bom trabalho!!

#### Datas importantes SERÃO DEFINIDAS EM AULA

- Entrega da Documentação: Documentos e código fonte:
- AULAS DE ACOMPANHAMENTO: foram agendadas algumas aulas para resolução de dúvidas ou discussão do trabalho com os colegas e o professor em sala de aula; as datas FORAM postadas no moodle da disciplina.
- Demonstração– a partir da Entrega. Na prática, a data de demonstração deve ser agendada com o professor. Trataremos disto em aula.