

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 2019/2
Enunciado do Trabalho Prático – FASE 3

Introdução

Este trabalho é feito em grupo, a princípio o mesmo grupo das Fases 1 e 2. Comuniquem ao professor se houver mudanças e a partir de qual fase.

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:

MUDANÇA 1): a entrada do texto pode ser via teclado ou via leitura em um arquivo tipo TXT ou ambos ;-)

MUDANÇA 2): 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.

MUDANÇA 3): 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; Se não puder aumentar, volta ao volume default (de início) |

| Texto | Informação Musical ou Ação |
|---|--|
| Caractere ! (ponto de exclamação) | Trocar instrumento para o instrumento General MIDI #114 (Agogo) |
| Qualquer outra letra vogal (O ou o, I ou i, U ou u) | Trocar instrumento para o instrumento General MIDI #7 (Harpsichord) |
| 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 |

1ª Parte:

ACRESCENTAR ESTES REQUISITOS À lista (informal, em português) dos requisitos ELABORADA NA FASE 1. Sugere-se que cada requisito continue sendo explicitamente rotulado como FUNCIONAL ou NAO-FUNCIONAL.

2ª Parte:

Nesta parte, o grupo deve **RE-PROJETAR** A PARTE FUNCIONAL do sistema, preferencialmente ACRESCENTANDO NOVAS Classes ÀS CLASSES DEFINIDAS NA FASE 1.

3ª Parte:

Nesta parte, o grupo deve **RE-PROJETAR** A INTERFACE COM O USUÁRIO do sistema INCORPORANDO ELEMENTOS PARA DAR SUPORTE AO QUE FOI SUGERIDO NESTA FASE 3. LEMBREM-SE DE QUE A documentação deverá incluir uma impressão de cada tela/unidade de apresentação por página, seguida das explicações/argumentações que justifiquem seu *layout* e seu comportamento.

4ª Parte:

Nesta parte, o grupo deve **IMPLEMENTAR** um protótipo do sistema projetado nas partes anteriores. 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.

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 desta 3ª fase. AULAS DE ACOMPANHAMENTO: serão agendadas em sala de aula algumas aulas para resolução de dúvidas ou discussão do trabalho com os colegas e o professor; uma vez decididas, as datas serão 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.

