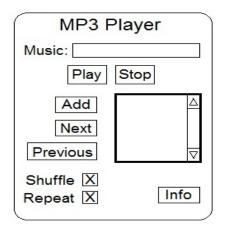
## Gabarito da AP 2 de Programação I

Rio de Janeiro, 19 de junho de 2011

## 1. Desenhe os formulários: (2 pontos)

A interface é parecida com a da AD 2, exceto a parte do alarme e a adição de lista e informações de música. Segue abaixo o esboço dos formulários:



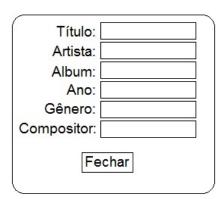


Figura 1: Formulário Principal

Figura 2: Formulário de Informações

## 2. Quais os componentes empregados para criar os formulários? (2 pontos)

Os componentes usados para criar os formulários são:

Elemento	Tipo	Descrição
LabelTitulo	TLabel	Rótulo "MP3 Player"
LabelMusic	TLabel	Rótulo "Music:"
EditMusic	TEdit	Campo que mostra a música corrente
ButtonPlay	TButton	Botão que toca a música corrente
ButtonStop	TButton	Botão que interrompe a música corrente
ListBoxMusicas	TListBox	Conterá a lista de músicas adicionadas
OpenDialogLista	TOpenDialog	Será usado para incluir músicas na lista
ButtonAdd	TButton	Botão que abre o $OpenDialogLista$
ButtonNext	TButton	Botão que seleciona a música seguinte da lista
ButtonPrevious	TButton	Botão que seleciona a música anterior da lista
CheckBoxShuffle	TCheckBox	Caso esteja marcada, a lista será tocada aleatoriamente
CheckBoxRepeat	TCheckBox	Caso esteja marcada, a música corrente será repetida
ButtonInfo	ig  TButton	Abre o formulário de informações da música corrente

Tabela 1: Componentes do Formulário Principal

Elemento	Tipo	Descrição
LabelTitulo	TLabel	Rótulo "Título:"
LabelArtista	TLabel	Rótulo "Artista:"
LabelAlbum	TLabel	Rótulo "Album:"
LabelAno	TLabel	Rótulo"Ano:"
LabelGenero	TLabel	Rótulo "Gênero:"
LabelCompositor	TLabel	Rótulo "Compositor:"
EditTitulo	TEdit	Título da música
EditArtista	Edit	Artista da música
EditAlbum	TEdit	Álbum original da música
EditAno	TEdit	Ano de lançamento da música
EditGenero	TEdit	Gênero da música
EditCompositor	TEdit	Compositor da música
ButtonFechar	TButton	Botão que fecha o formulário de informações

Tabela 2: Componentes do Formulário de Informações da Música

3. Cada música adicionada deve ficar numa área da sua aplicação, para ser selecionada (tocada) com um único clique do mouse. Qual o componente do Lazarus mais adequado para isso? Por quê? (2 pontos)

O melhor componente para tal tarefa é o TListBox, que permite fácil seleção das músicas, inclusão e exclusão, tudo usando apenas um clique do mouse.

4. Há necessidade de se criar um processo (ou uma thread) para a sua aplicação tocar uma música? Por quê? (2 pontos)

Sim, há. A música deve ser executada independentemente de alterações no sistema, como a adição de outras músicas ou exibição de outros formulários. Para que isso aconteça, é necessário que um processo separado seja criado e gerenciado por ele.

5. Implemente o código associado ao botão play, indicando, claramente, quais classes e métodos são necessários e que player foi usado: (2 pontos)

```
procedure TFormMP3Player.ButtonPlayClick(Sender: TObject);
// Sera usado o player mpg123, supondo que ele foi corretamente
   instalado \ e \ sua
// localizacao foi inserida em alguma variavel de ambiente do sistema
   operacional
var player, args: string;
begin
  player := 'mpg123';
  args := '-C';
  // A variavel MProcess e uma instancia de um TProcess e gerencia a
     thread dompg123
  // O EditMusic contera a musica selecionada no ListBoxMusicas no
     momento do clique do mouse
  MProcess.CommandLine := player + args + "" +
    EditMusic.Text + '"';
  if (not MProcess.Running) then
     MProcess. Execute;
end;
```