

# Conversão de MusicXML para MIDI em celulares com Java ME

XXII Salão de Iniciação Científica – UFRGS – Porto Alegre, Brasil – Outubro de 2010.

Autor: Ana Livia Kerber – alkerber@inf.ufrgs.br  
 Orientadores: Dr. Damián Keller (UFAC) - dkeller@ccrma.stanford.edu  
 Dr. Marcelo Pimenta (UFRGS) - mpimenta@inf.ufrgs.br

## Projeto: Interações Musicais Virtuais em Contexto Ubíquo

- Música ubíqua é música feita no contexto da computação ubíqua (UbiComp) [1]
- Conceito da área de mobile music [2], mas ligado apenas ao acesso e compartilhamento de música
- Tira a ênfase do dispositivo para colocá-la na atividade musical

### Motivação

- Prover suporte a um maior número de formatos musicais para celulares com Java ME.
- Aproveitar a API MIDI existente no Java ME.

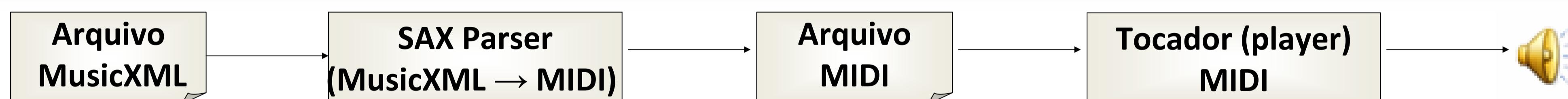
### Desafios no desenvolvimento

- Biblioteca de som limitada em Java ME
- Bibliotecas de Estruturas de Dados limitadas em Java ME (Por exemplo faltam List e ArrayList)
- Mapeamento de tags MusicXML para mensagens MIDI

### Objetivo

Desenvolver um aplicativo capaz de reproduzir como áudio um arquivo no formato MusicXML em Java ME

### Arquitetura da Aplicação



### Desenvolvimento e Resultados

Foram utilizadas a SAX API e Mobile Media API.

Duas abordagens diferentes foram tratadas:

- Utilizando diretamente chamadas MIDI.
- Criando um arquivo intermediário MIDI.

O Protótipo funcional restrito é capaz tanto de criar um arquivo MIDI quanto de tocar diretamente o MusicXML com a API MIDI.

### Interfaces



#### Referências:

- [1] WEISER, M. 1991. The Computer for the Twenty-First Century. Scientific American, v. 265, n. 3, p. 94-101.  
 [2] HOLMQUIST, L. E. 2005. On the Edge: Ubiquitous Music. Interactions, v. 12, n. 4, p. 71,78.