

Bb: Lenguaje Musical

Raluca Vijulie, Victor Hugo Rivero

Abril 2017

1 Introducción

Bb es un lenguaje que expresa música mediante una sintaxis de lenguaje de programación.

2 Funcionalidades

2.1 Tipos de datos

Los tipos de datos que usan los programas escritos en Bb son:

1. int (número entero)
2. void
3. Note
4. Chord (conjunto de Notas, incluso una)
5. Melody (conjunto de Chord, incluso uno)
6. Poli (conjunto de Melody, incluso una)

La codificación de las notas es el cifrado americano.

También se podrán usar arrays de los tipos ya mencionados, y acceder a ellos mediante índices. Para diferenciar entre variables musicales que pueden producir sonido y variables que no, se comienzan los nombres de las primeras en mayúscula y de las segundas en minúscula.

2.2 Operaciones

Se incluye, aparte de las operaciones aritméticas comunes en los lenguajes de programación, operaciones con Tipos Musicales.

Se puede alterar la nota sumando o restando expresiones matemáticas, aumentando o disminuyendo en semitonos la nota original.

Se puede obtener el intervalo entre 2 notas en semitonos, como un entero (Int).

Tiene tambien instrucciones de iteración, el *for* y el *while*, e instrucciones condicionales *if* y *else* correspondiente.

Las funciones retornan un valor de algún tipo de valor del lenguaje, el cual se menciona en la declaración de la función. Resulta útil usar las funciones como plantillas para tipos de acordes, en el que se devuelve un acorde con tónica en el parametro que le pases, por ejemplo.

3 Arquitectura

3.1 Lenguaje Compilado

Los programas escritos en Bb se compilan, es decir, a partir del código se genera un archivo MIDI con la música descrita por el código.

3.2 Software Adicional

Java tiene una librería para MIDI, `javax.sound.midi`, que se usara para generar la música en formato MIDI a partir del código. Este archivo MIDI podrá entonces ser reproducido por algún software que lo reconozca(como Audacious en Ubuntu).