

Uso de computadores por compositores do século XX

MAC0337 – Computação Musical
Renato Urquiza Lundberg
IME-USP
06/11/2007

Primeiros passos

1951 – Computador utilizado como controlador de instrumento analógico

1957 – Max Mathews cria a primeira versão do programa MUSIC, utilizado para síntese sonora

1957 – Illiac Suite

1958 – PR-1 (Project 1) foi pioneiro em composição algorítmica

Composição algorítmica

Algoritmos de composição existem há séculos

- Contraponto
- Formas musicais

Diversos algoritmos computacionais

- Modelos matemáticos
- Sistemas baseados em conhecimento
- Gramáticas
- Métodos evolucionários
- Aprendizado computacional
- Sistemas híbridos

Composição algorítmica

Alguns exemplos:

- Peter Langston - Ballblazer
- Brian Eno – Music for Airports
- Brian Eno – Discreet Music

Música Espectral

- Técnica de composição, utiliza análise sonora por computadores (FFT)
- Foco nas estruturas dos timbres
- Inicialmente desenvolvida no IRCAM
(Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique)
- O IRCAM provê aulas para treinar compositores em tecnologia musical, ou até mesmo assistentes para trabalhos tecnicamente intensos

Música Espectral

Alguns exemplos:

- Stockhausen – Stimmung
- Gérard Grisey – Partiels
- John Chowning - Stria

Performance ao vivo

- A alta exigência computacional
- Instrumentos eletrônicos prevaleceram em apresentações ao vivo
- Apenas em 1977 um computador conseguiu fazer síntese sonora em tempo real
- Tornada popular no final dos anos 90

Performance ao vivo

Alguns exemplos: