

Dodecafonismo

El compositor austriaco Arnold Schoenberg formalizó el sistema conocido como dodecafonismo. Se le adjudica a él y a sus dos estudiantes más avanzados - Alban Berg y Anton Webern - la formación de la llamada Segunda Escuela Vienesa.

Luego de experimentar con el sistema tonal cromático (*Pelleas und Mellisande* y *Verklärte Nacht* entre otras) y desarrollar un lenguaje atonal (*Pierrot Lunaire* entre otras), presentó sus primeras obras basadas en el sistema dodecafónico para comienzos de la década del 1920.

Terminología

La estructura básica de este sistema se conoce como serie (*tone row* o *basic set* en inglés). La misma consiste de un arreglo ordenado de las 12 notas las cuales sólo deben aparecer una sola vez. Esta serie tiene cuatro formas básicas:

Prima (*prime*): la serie original, sin ningún tipo de transporte

Retrógrado (*retrograde*): la serie original pero por movimiento retrógrado

Inversión (*inversion*): inversión de la serie original o por movimiento contrario

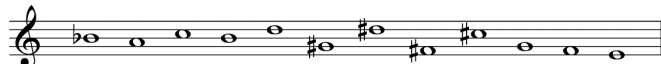
Retrógrado de la inversión (*retrograde inversion*): la serie invertida por movimiento retrógrado

En el siguiente ejemplo presentamos la serie utilizada por Schoenberg en la *Suite para piano* op. 25. Cabe señalar que cualquier nota puede emplearse en cualquier octava y con cualquier nombre enarmónico. Cualquier nota que no sea precedida por una alteración debe ser natural.

Prima



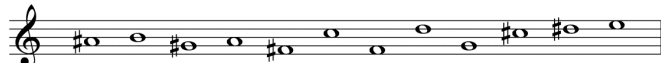
Retrógrado



Inversión



Retrógrado de la inversión



Cada una de las cuatro formas básicas puede ser transportada once veces, de manera que tenemos 48 versiones disponibles (4 x 12). Cuando analizamos una composición dodecafónica debemos identificar la aparición de cada serie utilizando las siguientes abreviaturas:

- P = prima
- R = retrógrado
- I = inversión
- RI = retrógrado de la inversión

Luego de estas abreviaciones le sigue un número entre 0 a 11 el cual especifica el transporte en semitonos de la serie. La serie prima tiene la indicación de P-0 porque tiene 0 semitonos de transporte. Si transportamos esta serie prima 1 semitono por encima entonces tendríamos como resultado P-1 y así sucesivamente. Por ejemplo, si hablamos de RI-7 estaríamos indicando que este serie sería el retrógrado de la inversión pero transportado 7 semitonos ascendentemente.

Para determinar todas las posibilidades de la serie usamos una tabla conocida como matriz (*matrix* en inglés) o cubo mágico. Comenzamos por escribir la serie prima (P-0) en la primera línea de izquierda a derecha y la inversión (I-0) en la primera columna de arriba hacia abajo. Leyendo la primera línea de derecha a izquierda obtenemos el retrógrado (R-0) y leyendo la primera columna de abajo hacia arriba obtenemos el retrógrado de la inversión (RI-0):

I-0

↓

P-0 →	E	F	G	C#	F#	D#	G#	D	B	C	A	Bb	R-0 ←
	D#												
	C#												
	G												
	D												
	F												
	C												
	F#												
	A												
	G#												
	B												
	A#												

RI-0

↑

Enumeramos las notas de la primera línea y la primera columna en orden de semitonos a partir de la primera nota (en este caso un *mí*) y copiamos los números de la línea superior a la inferior y los de la columna izquierda a la derecha:

Inversiones														
	0	1	3	9	2	11	4	10	7	8	5	6		
Primas	0	E	F	G	C#	F#	D#	G#	D	B	C	A	Bb	0
	11	D#												11
	9	C#												9
	3	G												3
	10	D												10
	1	F												1
	8	C												8
	2	F#												2
	5	A												5
	4	G#												4
	7	B												7
	6	A#												6
	Retrógrados de la inversiones													
		0	1	3	9	2	11	4	10	7	8	5	6	

Para completar la matriz y obtener las 48 variaciones de la serie, localizamos el número 1 en nuestra columna de la izquierda y comenzamos a transportar cada nota de la serie P-0 un semitono hacia arriba. De esta forma tendremos P-1. Luego pasamos al número 2 (P-2) y transportamos cada nota de P-1 nuevamente 1 semitono hacia arriba. Continuamos sucesivamente este proceso hasta llegar a P-11. Para cotejar que hemos realizado correctamente la matriz, trazamos una línea imaginaria diagonalmente desde el cuadro izquierdo superior hasta el cuadro derecho inferior, en este caso debe ser siempre la nota *mi*:

Inversiones														
0 1 3 9 2 11 4 10 7 8 5 6														
Primas	0	E	F	G	C#	F#	D#	G#	D	B	C	A	Bb	0
	11	Eb	E	F#	C	F	D	G	C#	Bb	B	Ab	A	11
	9	C#	D	E	Bb	Eb	C	F	B	Ab	A	F#	G	9
	3	G	Ab	Bb	E	A	F#	B	F	D	Eb	C	C#	3
	10	D	Eb	F	B	E	C#	F#	C	A	Bb	G	Ab	10
	1	F	F#	Ab	D	G	E	A	Eb	C	C#	Bb	B	1
	8	C	C#	Eb	A	D	B	E	Bb	G	Ab	F	F#	8
	2	F#	G	A	Eb	Ab	F	Bb	E	C#	D	B	C	2
	5	A	Bb	C	F#	B	Ab	C#	G	E	F	D	Eb	5
	4	Ab	A	B	F	Bb	G	C	F#	Eb	E	C#	D	4
	7	B	C	D	Ab	C#	Bb	Eb	A	F#	G	E	F	7
6	Bb	B	C#	G	C	A	D	Ab	F	F#	Eb	E	6	
0 1 3 9 2 11 4 10 7 8 5 6														
Retrógrados de la inversiones														

Al completar la matriz podemos localizar e identificar cualquiera de las series leyendo las primas de izquierda a derecha, las retrógradas de derecha a izquierda las inversiones de arriba hacia abajo y los retrógrados de las inversiones de abajo hacia arriba.

Veamos como Schoenberg usa esta serie

DODECAFONISMO

Arnold Schoenberg

(1874 – 1951)



Suite para piano Op. 25. Menuett-trío

Tetracordo 1º Tetracordo 2º Tetracordo 3º

Tritono Tritono Tritono

Tercer tetracordo retrogradado

B A C H

P-0 →

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

P-6 →

← R-6

I-0 →

I-6 →

← RI-6

	10	11	13	19	12	111	14	110	17	18	15	16	
00	E	F	G	Db	Gb	Eb	Ab	D	B	C	A	Bb	R0
01	Eb	E	Gb	C	F	D	G	Db	Eb	B	Ab	A	R11
09	Db	D	E	Bb	Eb	C	F	B	Ab	A	Gb	G	R9
03	G	Ab	Bb	E	A	Gb	B	F	D	Eb	C	Db	R3
00	D	Eb	F	B	E	Db	Gb	C	A	Bb	G	Ab	R10
01	F	Gb	Ab	D	G	E	A	Eb	C	Db	Eb	B	R1
08	C	Db	Eb	A	D	B	E	Bb	G	Ab	F	Gb	R8
02	Gb	G	A	Eb	Ab	F	Bb	E	Db	D	B	C	R2
05	A	Eb	C	Gb	B	Ab	Db	G	E	F	D	Eb	R5
04	Ab	A	B	F	Bb	G	C	Gb	Eb	E	Db	D	R4
07	B	C	D	Ab	Db	Eb	Eb	A	Gb	G	E	F	R7
06	Bb	B	Db	G	C	A	D	Ab	F	Gb	Eb	E	R6
	IR0	IR1	IR3	IR9	IR2	IR11	IR4	IR10	IR7	IR8	IR5	IR6	

Arnold Schoenberg. Suite para piano Op. 25 (compuesta entre 1921-1923)

Series utilizadas:

Po: E F G Db Gb Eb Ab D B C A Bb
 Io: E Eb Db G D F C F# A G# B Bb
 Ro: Bb A C B D Ab Eb Gb Db G F E
 RIo: Bb B G# A F# C F D G Db Eb E
 P+6: Bb Cb Db G C A D G# F F# D# E
 I+6: Bb A G Db Ab Cb Gb C Eb D F E
 R+6: E Eb Gb F Ab D A C G Db Cb Bb
 RI+6: E F D Eb C F# B G# C# G A Bb

Inicio del Preludio de la Suite Op. 25. Ejemplo del análisis:

The row forms of Op. 25 separated into tetrachords.

	s1	s2	s3
Po:	E F G Db	Gb Eb Ab D	B C A Bb
	t1	t2	t3
Io:	E Eb Db G	D F C F#	A G# B Bb
	u1	u2	u3
Ro:	Bb A C B	D Ab Eb Gb	Db G F E
	v1	v2	v3
RIo:	Bb B G# A	F# C F D	G Db Eb E
	w1	w2	w3
P+6:	Bb Cb Db G	C A D G#	F F# D# E
	x1	x2	x3
I+6:	Bb A G Db	Ab Cb Gb C	Eb D F E
	y1	y2	y3
R+6:	E Eb Gb F	Ab D A C	G Db Cb Bb
	z1	z2	z3
RI+6:	E F D Eb	C F# B G#	C# G A Bb

The "Praeludium," 24 July 1921 - 29 July 1921.

1. Rasch (♩.80) S1 2. S2 S3 P.

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

Arnold Schoenberg. Suite para piano Op. 25 (compuesta entre 1921-1923)

Ejemplos analizados:

Präludium

1 **Rasch** (♩ = 80)

Measures 1-11. Time signature: 6/8. Tempo: **Rasch** (♩ = 80). Dynamics: *p*, *mf*, *pp*, *sf*, *p*. Fingerings: 0-11.

34 **Trio**

Measures 34-41. Time signature: 3/4. Dynamics: *sf*, *f*. Fingerings: 0-11. Markings: *martellato*.

Gavotte

Etwas langsam (♩ = ca 72) **nicht hastig**

Measures 1-11. Time signature: 2/2. Tempo: **Etwas langsam** (♩ = ca 72) **nicht hastig**. Dynamics: *p*. Fingerings: 0-11.

Fuga para piano a 4 manos de Laura VEGA

Matriz dodecafónica:

Serie organizada por intervalos de 4ª justa

P₀ es la serie “Prima” (también llamada original)

I₀ es la serie Inversa (también llamada en espejo)

R₀ es la serie Retrógrada

RI₀ es la serie Retrógrada Inversa

	I ₀	I ₅	I ₁₀	I ₃	I ₈	I ₁	I ₆	I ₁₁	I ₄	I ₉	I ₂	I ₇	
P ₀	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	G	R ₀
P ₇	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	R ₇
P ₂	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	R ₂
P ₉	A	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	R ₉
P ₄	E	A	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	R ₄
P ₁₁	B	E	A	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	R ₁₁
P ₆	G $\flat$	B	E	A	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	R ₆
P ₁	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	R ₁
P ₈	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	G	C	F	B $\flat$	E $\flat$	R ₈
P ₃	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	G	C	F	B $\flat$	R ₃
P ₁₀	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	G	C	F	R ₁₀
P ₅	F	B $\flat$	E $\flat$	A $\flat$	D $\flat$	G $\flat$	B	E	A	D	G	C	R ₅
	RI ₀	RI ₅	RI ₁₀	RI ₃	RI ₈	RI ₁	RI ₆	RI ₁₁	RI ₄	RI ₉	RI ₂	RI ₇	

Material motivico basado en las series:

MOTIVO EN DO: Formado por 2 series completas.

1^{er} tetracordo 2^o tetracordo 3^{er} tetracordo Por triadas.

P₀

MOTIVO EN ESPEJO EN DO.

I₀

MOTIVO RETRÓGRADO EN DO.

R₀

MOTIVO RETRÓGRADO EN ESPEJO EN DO.

RI₀

CONTRAMOTIVO EN DO

1^{er} tetracordo retrogrado 2^o tetracordo retrogrado 3^{er} tetracordo retrogrado 2 últimas notas del 1^{er} tetracordo 2^o tetracordo 3^{er} tetracordo.

CONTRAMOTIVO EN ESPEJO EN DO.

CONTRAMOTIVO RETRÓGRADO EN DO.

CONTRAMOTIVO RETRÓGRADO EN ESPEJO EN DO.

Fuga para piano a 4 manos

Allegro marcato

♩ = 120 aprox.

Laura Vega
Junio 1998

PIANO 1

PIANO 2

8va

13

mf

13

This system contains measures 13, 14, and 15. The treble clef staff has an 8va line at the beginning. The bass clef staff has a 13 line at the beginning. The music features various note values and accidentals, with a mezzo-forte (mf) dynamic marking in measure 13.

(8va)

16

16

16

16

This system contains measures 16, 17, and 18. The treble clef staff has an 8va line at the beginning. The bass clef staff has a 16 line at the beginning. The music continues with various note values and accidentals.

(8va)

19

19

19

19

This system contains measures 19, 20, and 21. The treble clef staff has an 8va line at the beginning. The bass clef staff has a 19 line at the beginning. The music continues with various note values and accidentals.

23 *(8va)*

23

23

23

27

27

27

27

31 *(8va)*

31

31

31

(8va)
 35
 35
 35
 35

Musical score system 1, measures 35-38. The system consists of four staves: two for the piano (treble and bass) and two for the vocal line (treble and bass). Measure 35 has a *(8va)* marking above the treble staff. The piano accompaniment features a steady eighth-note pattern in the right hand and a more complex, syncopated pattern in the left hand. The vocal line enters in measure 35 with a half note and continues with eighth notes.

39
 39
 39
 39

Musical score system 2, measures 39-42. The system consists of four staves. Measure 39 has an *8va* marking above the treble staff. The piano accompaniment continues with similar patterns. The vocal line has a melodic phrase in measure 39 that spans across measures 40 and 41.

43
 43
 43
 43

Musical score system 3, measures 43-46. The system consists of four staves. Measure 43 has an *(8va)* marking above the treble staff. The piano accompaniment features a more active bass line with eighth notes. The vocal line has a melodic phrase in measure 43 that spans across measures 44 and 45.

47

8va

50

mf molto cresc.

(8va)

54

fff