

PIANO Y SERIALISMO

TRABAJO QUE PRESENTA
GUILLERMO MARTIN GARCIA DE MENDIA
PARA OBTENER LA LICENCIATURA EN COMPOSICION

ESCUELA NACIONAL DE MUSICA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Escribir estas líneas obedece a una profunda necesidad de plasmar la gratitud que siento, en primer término, a Dios por haberme rescatado del silencio y que, después, me permitió estudiar una carrera que inicié a los treintaicuatro años de edad, cosa, incluso para mí, casi increíble.

Pablo, Gabriel, gracias por ser como son, queridos hijos míos.

A mis padres, que fueron un conducto para que el día de hoy exista, y que además me heredaron los principios que trato de practicar, así como a mis hermanos, el brazo fuerte y la fé durante el silencio, una profunda gratitud.

Al maestro Aurelio León Ptacnik, en quien encontré a un maestro, amigo e intérprete de mi obra: de calidad excelente los tres casos, muchísimas gracias.

Ana, gracias por existir, por sonreír, por tus ojos de miel de maple, por esperar y, sobre todo, por mantener viva la flama de lo que es nuestro, de lo que nos pertenece, de lo que nos une: el amor.

Al maestro Juan Antonio Rosado, a quien debo la guía, el impulso para continuar el camino, la instrucción, las horas de trabajo compositivo, así como el amor por la actividad creativa; todo mi respeto, memoria y gratitud. Que en paz descanse.

A Pepito y Francisco gracias por el tiempo, la paciencia y el enorme impulso que siempre me han regalado.

Y bueno, a todos mis maestros y compañeros, increíbles seres humanos con quienes conviví estos cuatro años, gracias.

Guillermo M. García de Mendía.

INTRODUCCION.

El método "Piano y Serialismo", está destinado al joven principiante que necesita un proceso gradual de estudio tanto en lo que se refiere al piano como al estudio del serialismo. Sin embargo también puede ser utilizado por el estudiante de piano avanzado para introducirse en el ambiente serial o incluso como material paralelo a la técnica tradicional pianística.

Esta obra, por tanto, puede ser abordada al principio o a partir de la lección donde se ubique al estudiante y de acuerdo al criterio del maestro.

Las lecciones están pensadas como pequeñas piezas. Conforme se avance, las piezas irán creciendo en dificultad y forma de tal manera que podrán ser incluidas en el repertorio del discípulo.

Si el maestro gusta de este tipo de lenguaje y cree apropiado aplicarlo a los niños, resultará muy conveniente introducirles desde pequeños en uno de los lenguajes propios del siglo XX.

El resultado de la organización serial de los doce sonidos de la escala cromática nos conduce a un tipo de música cuya principal característica es la entonación de intervalos, lo cual sirve para ejercitar el oído en este campo tan singular y útil al estudiante.

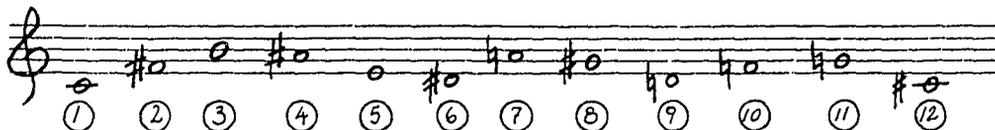
Para el compositor en ciernes esta obra podrá serle de gran utilidad ya que encontrará en ella una guía fácil de seguir en el camino del dodecafonismo serial.

LA SERIE DODECAFONICA.

Esta compuesta por los doce sonidos de la escala cromática pero mientras que la escala cromática tiene sus sonidos ordenados por semitonos sucesivos, la serie dodecafónica es el resultado de un orden impuesto por el compositor a los doce sonidos. La serie puede comenzar por cualquiera de los doce sonidos. Por ser este un lenguaje distinto a la tonalidad, suele evitarse una disposición que sugiera una tonalidad específica. Por lo regular no se emplean siempre los mismos intervalos para evitar la monotonía, se alternan saltos grandes con pequeños. En la técnica dodecafónica sólo se toma en cuenta el orden en la sucesión de los sonidos, no importa en que registro o índice acústico se encuentren los mismos, se tienen once intervalos que podrán estar dispuestos en diversas formas.

PRESENTACION DE LA SERIE.

He aquí el orden de los doce sonidos con los cuales vamos a trabajar.
Esta será nuestra serie.



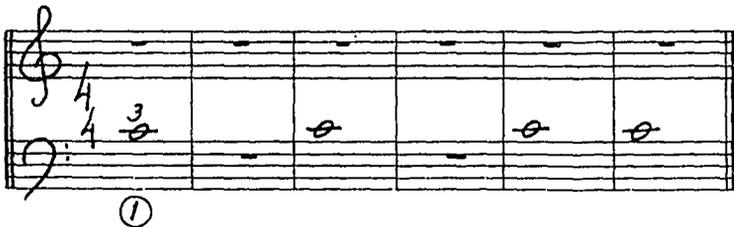
Los números encerrados en un círculo indicarán el sonido de la serie en relación al orden que se ha preestablecido en un sentido ordinal.

En cambio, el número solo, indica la digitación en el sentido tradicional: 1-pulgar, 2-índice, 3-cordial, 4-anular y 5-meñique.

LECCION 1

Conozcamos la tecla que representa al sonido llamado "DO". Primeramente observemos que el teclado tiene teclas negras y teclas blancas, en seguida notemos que las teclas negras están dispuestas en grupos de dos teclas negras y tres teclas negras. Busca todos los grupos de dos teclas negras y tócalas con los dedos 1 y 2 de la mano derecha. Comienza con las mas graves. Ahora, la tecla blanca a la izquierda del grupo de dos teclas negras se llama Do. Busca todos los Do's del teclado del piano y tócalos con el dedo tres de la mano izquierda. El Do que está mas cerca del centro del teclado del piano se llama Do Central.

En la primera lección vamos a tocar únicamente la tecla llamada Do Central con el dedo 3 de la mano izquierda. Este será el primer sonido de la serie.



LECCION 2

Conozcamos ahora el sonido llamado "FA Sostenido" y que viene siendo el segundo sonido de la serie. Primero localiza y toca todos los grupos de tres teclas negras, comenzando con las más graves. Utiliza los dedos 2, 3, y 4 de tu mano derecha.

La primera tecla del grupo de tres teclas negras se llama Fa Sostenido. Toca todos los Fa's sostenido del teclado con el dedo 2 de la mano derecha. El sostenido se indica con la figura #.

El Fa sostenido que vamos a tocar en esta lección es el primero en el grupo de tres teclas negras inmediatamente a la derecha del Do central.

En la segunda lección vamos a tocar los sonidos 1 y 2 de la serie en el siguiente orden:

① - ② - ① - ② - ①

LECCION 3

El tercer sonido de la serie es la nota "SI". Esta nota se encuentra en la tecla blanca que esta a la derecha del grupo de tres teclas negras. Toca todas las notas Si que encuentres en el teclado con el dedo 5 de la mano derecha.

La tecla Si de esta lección es la séptima tecla a la derecha partiendo del Do central.

Ahora el orden de la serie será el siguiente:

① - ② - ① - ② - ① - ② - ③

LECCION 4

El signo "p" que se encuentra en el último compás indica que el sonido deberá ser ejecutado "piano" es decir suave.

LECCION 5

La nota "LA SOSTENIDO" es la tercer tecla negra del los grupos de tres teclas negras. La nota La sostenido de esta lección se encuentra inmediatamente a la izquierda del SI de la lección anterior y deberá sere tocada con el dedo 4 de la mano derecha.

LECCION 6

La letra "f" del primer compás indica que los sonidos han de ser ejecutados fuerte.

El orden de los sonidos de la serie es el siguiente:

1 - 2 - 3 - 4 - 4 - 3 - 2 - 1 - 2 - 1

Nótese que a partir del quinto sonido la serie vuelve en orden regresivo hacia el primer sonido, a este proceso se le llama "RETROGRADO".

Musical notation for Lesson 6, showing a sequence of notes in 4/4 time. The notation is written on a grand staff (treble and bass clefs). The sequence of notes is: 1 (C4), 2 (D4), 3 (E4), 4 (F4), 4 (F4), 3 (E4), 2 (D4), 1 (C4), 2 (D4), 1 (C4). The first measure is marked with a forte (f) dynamic, and the second measure is marked with a piano (p) dynamic. The notes are: C4 (quarter), D4 (quarter), E4 (quarter), F4 (quarter), F4 (quarter), E4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter).

LECCION 7

Pongamos a trabajar el dedo 4 de la mano izquierda pidiéndole que toque el tercer sonido de la serie, ya no en el índice de la lección anterior, sino en la tecla que se encuentra inmediatamente a la izquierda del Do central.

Musical notation for Lesson 7, showing a sequence of notes in 4/4 time. The notation is written on a grand staff (treble and bass clefs). The sequence of notes is: 1 (C4), 2 (D4), 3 (E4), 4 (F4), 4 (F4), 3 (E4), 2 (D4), 1 (C4), 2 (D4), 1 (C4). The first measure is marked with a forte (f) dynamic, and the second measure is marked with a piano (p) dynamic. The notes are: C4 (quarter), D4 (quarter), E4 (quarter), F4 (quarter), F4 (quarter), E4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter).

LECCION 15

Retrógrado y original con la repetición de los sonidos 8 - 7 en el primer compás, el 3 en el tercer compás, 5 - 6 en el quinto compás y 7 en el sexto.
 "mf" indica tocar medio-fuerte.

Musical score for Lesson 15. The piece is in 4/4 time. The melody (treble clef) starts with a quarter note G4 (fingered 3), followed by quarter notes A4, B4, and C5 (fingered 5). The bass line (bass clef) starts with a whole note G3 (fingered 2), followed by quarter notes A3, B3, and C4. The score consists of six measures. The first measure has a dynamic marking of *mf*. The key signature has one sharp (F#).

LECCION 16

La superposición de dos o más notas de la serie.

Musical score for Lesson 16. The piece is in 4/4 time. The melody (treble clef) consists of four measures, each with a single note: G4 (fingered 5), F#4 (fingered 4), E4 (fingered 3), and D4 (fingered 2). The bass line (bass clef) consists of four measures, each with a single note: G3 (fingered 3), A3 (fingered 1), B3 (fingered 1), and C4 (fingered 1). The first measure has a dynamic marking of *mf* and a fingered whole note G3 (fingered 2). The second measure has a dynamic marking of *p*. The key signature has one sharp (F#).

LECCION 17

El calderón (◡) alarga la duración de la nota sobre la cual se coloca, la duración queda al gusto del ejecutante.

Musical score for Lesson 17. The piece is in 4/4 time. The melody (treble clef) starts with a quarter note G4 (fingered 5), followed by quarter notes A4 (fingered 4) and B4. The bass line (bass clef) starts with a quarter note G3 (fingered 4), followed by quarter notes A3 (fingered 2), B3 (fingered 2), and C4 (fingered 2). The melody has a fermata (◡) over the final note G4. The first measure has a dynamic marking of *mf*. The key signature has one sharp (F#).

LECCION 18

Tres sonidos más: Fa natural, Sol natural y Do sostenido.

Musical notation for Lesson 18, showing a treble and bass clef staff in 4/4 time. The treble staff contains three whole notes: F4 (finger 1), G4 (finger 2), and A4 (finger 3). The bass staff contains three whole notes: F3, G3, and A3. A 'p' dynamic marking is present under the first note.

LECCION 19

La serie completa en su versión original.

Musical notation for Lesson 19, showing a treble and bass clef staff in 4/4 time. The treble staff contains a sequence of whole notes: F#4, G#4, A4, B4, C5, D5, E5, F#5. The bass staff contains a sequence of whole notes: F3, G3, A3, B3, C4, D4, E4, F#4. Fingerings are indicated above the treble staff and below the bass staff.

También toca con un solo dedo toda la serie para sentir la distancia de los intervalos en el teclado.

LECCION 20

Ejercicios para la mano izquierda, cambio de posición para el dedo 3, la ligadura de articulación y el compás de 2/4.

Musical notation for Lesson 20, first system, showing a treble and bass clef staff in 2/4 time. The bass staff contains a sequence of eighth notes: F3, G3, A3, B3, C4, D4, E4, F#4. A 'mf' dynamic marking is present. A slur covers the first four notes, and another slur covers the last four notes.

Musical notation for Lesson 20, second system, showing a treble and bass clef staff in 2/4 time. The bass staff contains a sequence of eighth notes: F#3, G3, A3, B3, C4, D4, E4, F#4. A slur covers the first four notes, and another slur covers the last four notes.

Ejercicios para la mano derecha, cambio de posición para los dedos 1,2,4. La bemol sustituye al sol sostenido (enarmonía).

2 4 1 4 3 1 2 1 3 1 4 2

LECCION 21

El compás de 3/4 . El puntillo de aumentación.

3 4 1 5 1 2 3 4 1 2 3 4

LECCION 22

La serie completa en la mano derecha, el resbalar del pulgar, de tecla negra a tecla blanca.
 El Do índice 6. El primer sonido de la serie en la mano izquierda como pedal en el índice 4. La ligadura de unión y el acento > .

LECCION 25

Dos sonidos más para la mano izquierda.

LECCION 26

LECCION 27

La síncopa. Cambios de posición en la mano izquierda, dedos 1 y 5 . Mezzopiano.

LECCION 28

Los dieciseisavos. Extensión en la mano izquierda: del La índice 3 al Sol sostenido índice 4.

LECCION 29

○ significa la serie en su orden original y (or) indica el aspecto retrógrado de ésta. Notemos una vez mas como los sonidos de la serie se repiten sin que se pierda la progresión numérica sucesiva, como en el caso del primer compás en mano derecha: 12 - 11 - 10 - 11 - 10 ... etc. ○ en la mano izquierda en el tercer compás: 9 - 9 - 9 - 9 - 10 ... etc. El ritardando.

LECCION 30

Figuras ritmicas derivadas del grupo de doblecorcheas o dieciseisavos. Mano izquierda: (o); mano derecha (o).

LECCION 31

Inversión de la serie. Invertir la serie significa cambiar de dirección todos los intervalos que la componen. Es decir, si tenemos un intervalo ascendente entre el primero y segundo sonidos, al invertir la serie dicho intervalo será descendente.

Pongamos un ejemplo, en nuestra serie original el primer sonido es un Do y el segundo es un Fa# hacia arriba, esto es un intervalo ascendente de cuarta aumentada. Al invertir este intervalo tendremos una cuarta aumentada pero descendente a partir de ese mismo Do, de tal manera que nuestro segundo sonido en la inversión de la serie será: Sol bemol. Observemos en esta lección como se presenta la versión original de la serie en la Clave de Sol y como se invierte cada intervalo en la Clave de Fa para formar así la inversión del original.

① significará inversión.

① 4a. 4a. semi- 4a. 2a. 5a. semi- 5a. 3a. 2a. 5a.
 ↑ Aum. ↑ Justa ↑ tono ↑ Aum. ↑ menor ↑ dis. ↑ tono ↑ dis. ↑ menor ↑ Mayor ↑ dis. ↑

① Aum. Justa semi- Aum. menor dis. semi- dis. menor Mayor dis.
 4a. 4a. tono 4a. 2a. 5a. tono 5a. 3a. 2a. 5a.

LECCION 32

Imitación rítmica. Mano derecha: ① Mano izquierda: ○ y ○

LECCION 33

Mano izquierda: Retrógrado de la inversión, mano derecha \circ
 y \circ or . \circ ir implicará el retrógrado de la inversión.

LECCION 34

Echemos un vistazo a las cuatro presentaciones de la serie:
 original, retrógrado del original, inversión y retrógrado de
 la inversión.

LECCION 35

Mano derecha: melodía con **o** e **i** y mano izquierda **ir** y **or** en la formación de acordes. La síncopa .

a tempo
rit.
mp

LECCION 36

Otras figuras rítmicas derivadas del grupo de dieciseisavos.
 Descubre las presentaciones de la serie y escribe el orden de los sonidos de cada una.

1 *mp*
 2 *mf*
 3 *mf*
 4 *mf*
 5 *mf*

LECCION 37

El silencio de corchea u octavo. El contratiempo.

LECCION 38

La indicación del movimiento. El "crescendo". Cambio de clave en la mano izquierda.

Lento (ir)

The musical score is divided into four systems. The first system shows a piano (pp) and bass (mp) part in 4/4 time, with a key signature of one sharp (F#). The piano part features a series of chords and a melodic line with a fermata. The bass part has a simple accompaniment. The second system continues the piece, with the piano part moving to a key signature of one flat (Bb) and the bass part changing to a bass clef. Dynamics range from mp to pp. The third system is a crescendo section, starting with a piano (p) dynamic and ending with a forte (f) dynamic. It features a melodic line in the piano part with fingerings (5, 2, 1, 4) and a fermata. The fourth system concludes the piece with a piano (pp) dynamic and a ritardando (rit.) marking. The piano part returns to a key signature of one sharp (F#), and the bass part has a final chord with a fermata.

LECCION 39

Indicación del pedal de resonancia. El silencio de dieciseisavo γ .

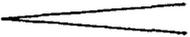
Andante

LECCION 40

El transporte de la serie. La serie puede ser transportada a todos los grados de la escala cromática, esto quiere decir que la serie puede comenzar en cualquier sonido de dicha escala. Pongamos un ejemplo: nuestra serie original comienza con un Do, si la queremos transportar una segunda menor ascendente, empezariamos nuestra nueva serie en Re bemol. Ahora, todos los sonidos tendrán que ser transportados una segunda menor hacia arriba, es decir, el Do a Re bemol; el Fa sostenido a Sol; el Si a Do y así sucesivamente.

A continuación se transcriben la serie original y su primer transporte. Llamaremos a nuestra primer serie: Original "a" y a la segunda Original "b". Ambas series son iguales en su estructura ya que tendrán exactamente los mismos intervalos. La diferencia estriba en que la segunda esta escrita medio tono arriba.

The image shows two musical staves, labeled (a) and (b), representing two series of notes. Both staves are in treble clef and contain 11 notes each, separated by vertical bar lines. Staff (a) starts with a C-clef and contains the notes: C (natural), D# (sharp), E (natural), F# (sharp), G (natural), A# (sharp), B (natural), C# (sharp), D (natural), E (natural), and F# (sharp). Staff (b) starts with a C-clef and contains the notes: C (natural), D (natural), E (natural), F (natural), G (natural), A (flat), B (flat), C (flat), D (flat), E (flat), and F (flat). The notes are represented by small circles on the staff lines.

Utilizaremos ahora nuestro primer transporte en la mano derecha. Obsérvense las barras de repetición y el compás final, el crescendo , el pedal figurado, el fortissimo "ff" y los acentos >. La octava simultánea.

ob *mf*

mp *mf* *mp*

3

5 2 5 1

ff *ff* *Fin.*

5 5 1 3

ob *mp* *mf*

2 4 1/2 5 *ff*

2 4 1/2 5

LECCION 41

Como ya se dijo en la lección anterior, la serie puede ser transportada a cualquier grado de la escala cromática, también dimos la letra "a" a la primer serie original y la letra "b" a la segunda serie original pero transportada una segunda menor ascendente, o sea, medio tono hacia arriba. Pues bien, por cada medio tono que ascienda el transporte de nuestra primer serie nosotros le iremos nombrando con una letra distinta en el orden del abecedario.

Ejemplo: Si a nuestra primer serie que comenzó con un sonido Do le llamamos Original "a" y a la segunda que inició con Re bemol la llamamos "b", la que inicie con Re natural será "c", la que comience con Mi bemol será "d" y así sucesivamente.

A continuación se transcriben todos los transportes de nuestra serie original. Obsérvese que los intervalos entre los sonidos de uno y otro transporte son iguales. Las alteraciones serán utilizadas de acuerdo a las necesidades que presente la serie. Lo importante es que los intervalos tengan la misma cantidad de tonos y/o semitonos en cada una de los transportes.

Toca todos y cada uno de los transportes tanto con la mano derecha como con la izquierda.

The image shows two staves of musical notation. The top staff is labeled 'oa' and the bottom staff is labeled 'ob'. Both staves are in treble clef. The top staff starts with a C-clef and contains a sequence of notes: C (natural), C# (sharp), D (natural), D# (sharp), E (natural), E# (sharp), F (natural), F# (sharp), G (natural), G# (sharp), A (natural), A# (sharp), B (natural), B# (sharp), C (natural). The bottom staff starts with a C-clef and contains a sequence of notes: C (natural), Cb (flat), C (natural), C# (sharp), D (natural), Db (flat), D (natural), D# (sharp), E (natural), Eb (flat), E (natural), E# (sharp), F (natural), F# (sharp), G (natural), G# (sharp), A (natural), Ab (flat), A (natural), A# (sharp), B (natural), B# (sharp), C (natural).

Handwritten musical score consisting of 10 staves, each labeled with a circled letter from 'oc' to 'ol'. The notation is as follows:

- oc:** Treble clef. Notes: C, D#, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G#.
- od:** Treble clef. Notes: Bb, C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F.
- oe:** Treble clef. Notes: C, D#, E, F, G, A, B, C, D#, E, F, G.
- of:** Treble clef. Notes: C, D, E, F#, G, A, B, C, D, E, F, G#.
- og:** Treble clef. Notes: D#, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G, A.
- oh:** Treble clef. Notes: C, D#, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G#.
- oi:** Treble clef. Notes: D#, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G, A.
- oj:** Treble clef. Notes: C, D#, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G.
- ok:** Treble clef. Notes: Bb, C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F.
- ol:** Treble clef. Notes: C, D, E, F, G, A, B, C, D, E, F, G.

En algunas ocasiones será cambiado el nombre del intervalo, pero no su medida. Esto es, por ejemplo, la cuarta aumentada Do-Fa# podrá ser reemplazada por la quinta disminuida Do-Sol b. Nótese que ambos intervalos tienen tres tonos y que por otro lado Fa# y Sol b son la misma tecla. Como en la música serial dodecafónica los sonidos no tienen funciones tonales, se pueden utilizar en los instrumentos de afinación fija, como es el caso del piano, indistintamente el sostenido y el bemol de acuerdo a las necesidades del compositor. Por otro lado, en los instrumentos de cuerda frotada existen diferencias de afinación entre sonidos como el Fa# y el Sol b.

En la siguiente pieza serán utilizadas las series Original "b" y Original "g" en la mano derecha. En la mano izquierda

tendremos las presentaciones (i) e (ir) de la serie.

Al Original "b" le llamaremos: (ob) y al Original "g" (og)

Obsérvense los puntillos de "staccatto".

The first system of the musical score is written in 2/4 time. The treble clef part begins with a circled label '(ob)' above the first note. The bass clef part has a circled label '(i)' below the first note. The score includes various rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests. Dynamic markings include 'mf' and 'staccato' (indicated by dots above notes). Circled labels '(og)' and '(ir)' appear at the end of the system.

The second system continues the piece. The treble clef part starts with a circled label '(ob)' above the first note. The bass clef part has a circled label '(i)' below the first note. Dynamic markings include 'mp', 'p', and 'pp'. The score features complex rhythmic patterns with many staccato notes. Circled labels '(ob)' and '(i)' are used to identify specific series or intervals.

Handwritten musical score for the first system. The top staff is in treble clef and the bottom staff is in bass clef. The music consists of several measures with notes, rests, and dynamic markings. A circled 'og' is above the second measure, and a circled 'ir' is below the fourth measure. The dynamic marking 'pp' is at the end of the system.

Handwritten musical score for the second system. The top staff is in treble clef and the bottom staff is in bass clef. The music consists of several measures with notes, rests, and dynamic markings. A circled 'ob' is above the second measure. The dynamic marking 'mf' is above the second measure. The numbers '1' and '2' are above the first two notes of the first measure.

Handwritten musical score for the third system. The top staff is in treble clef and the bottom staff is in bass clef. The music consists of several measures with notes, rests, and dynamic markings. A circled 'og' is above the first measure. The dynamic marking 'mp' is below the first measure. The numbers '4', '1', '3', and '5' are above the notes in the second measure.

LECCION 42

El compás compuesto y la subdivisión ternaria. La indicación de "tenuto" (—).

tranquilamente

First system of musical notation (measures 1-3). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 9/8. The first measure starts with a dynamic marking of *mf* and contains a circled "ok" above the staff. The second measure has a circled "oj" above the staff. The third measure has a circled "i" below the staff. Fingerings are indicated by numbers 1-5. A tenuto mark (—) is placed over the first note of the second measure. The bass line includes a circled "or p" below the first measure and a circled "i" below the third measure.

Second system of musical notation (measures 4-6). The key signature changes to two sharps (F# and C#). The first measure has a circled "oj" above the staff. The second measure has a circled "o" above the staff. The third measure has a circled "i" below the staff. Fingerings are indicated by numbers 1-5. A dynamic marking of *p* is present in the second measure. The bass line includes a circled "i" below the first measure and a circled "i" below the third measure.

Third system of musical notation (measures 7-9). The key signature changes to two flats (Bb and Eb). The first measure has a circled "oi" above the staff. The second measure has a circled "i" below the staff. The third measure has a circled "i" below the staff. Fingerings are indicated by numbers 1-5. Dynamic markings include *pp* in the second measure and *mf* in the third measure. The bass line includes a circled "i" below the first measure and a circled "i" below the third measure.

ob

f

5

od

1 2 3 4 5 1 2

(4)

i

3 2 5

mp

of

1 2

1

mp

for

oj

og

(4)

2 1

mp

p

p

mp

rit.

pp

Handwritten musical score for seven instruments: orf, org, orh, ori, orj, ork, and orl. Each instrument has a staff with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The score consists of 12 measures of music, with notes and accidentals written in black ink.

Instrument	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
orf	F#	B	F#	F#	F#							
org	F#	F#	F#									
orh	F#	F#	F#									
ori	F#	F#	F#									
orj	F#	F#	F#									
ork	F#	B	F#	B	B							
orl	F#	F#	F#									

Realicemos el transporte de la inversión de la serie original.

The image shows five staves of handwritten musical notation, each labeled on the left with a circled letter: ia, ib, ic, id, and ie. Each staff begins with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The notes are written as whole notes and are organized into measures by vertical bar lines. The notes in each staff are as follows:

- ia:** C4, B3, B3, A3, G#3, F#3, E3, D3, C3, B2, A2, G2.
- ib:** C#4, B3, A3, G#3, F#3, E3, D3, C3, B2, A2, G#2, F#2.
- ic:** C4, B3, B3, A3, G#3, F#3, E3, D3, C3, B2, A2, B3.
- id:** C#4, B3, A3, G#3, F#3, E3, D3, C3, B2, A2, B3, C#4.
- ie:** C4, B3, A3, G#3, F#3, E3, D3, C3, B2, A2, G2, B3.

Handwritten musical notation on a page with eight staves. Each staff is labeled on the left with a two-letter combination in a circle: if, ig, ih, ii, ij, ik, and il. The notation consists of notes on a five-line staff with a treble clef. The notes are mostly half notes and whole notes, with various accidentals (sharps, flats, and naturals) indicating pitch. The music is organized into measures by vertical bar lines.

if

ig

ih

ii

ij

ik

il

Veamos ahora el transporte de la inversión del retrógrado de la serie.

The image shows five staves of handwritten musical notation, each labeled on the left with a circled letter: ira, irb, irc, ird, and ire. Each staff contains ten notes, one in each measure, with various accidentals (sharps, flats, and naturals). The notes are as follows:

Staff	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ira	o	o	bo	o	#o	o	#o	o	bo	bo
irb	o	#o	#o	o	o	o	#o	bo	#o	bo
irc	bo	o	o	o	#o	bo	o	#o	o	#o
ird	o	#o	#o	#o	o	#o	o	o	o	#o
ire	bo	o	o	o	#o	bo	#o	bo	#o	bo

Handwritten musical notation for seven voices, labeled irf through irl. Each voice part is on a five-line staff with a treble clef and contains a sequence of notes with various accidentals (sharps, flats, naturals) over ten measures.

Voice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
irf	\flat	\flat	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat
irg	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp
irh	\flat	\flat	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat
iri	\flat	\sharp	\sharp	\sharp	\flat	\flat	\flat	\flat	\sharp	\flat
irj	\flat	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\flat	\sharp	\sharp
irk	\flat	\flat	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\flat	\flat
irl	\flat	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat	\sharp	\flat

LECCION 44

A partir de esta lección serán utilizados indistintamente cualquiera de los transportes de las cuatro formas de la serie, esto significa que tenemos 48 series para trabajar.

The first system of the musical score consists of two staves. The upper staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 2/8 time signature. It contains several measures of music with annotations: a circled 'oa' with 'mf' below it, a circled 'id' below the first measure, and a circled 'oc' above the third measure. Fingerings are indicated by numbers 1, 2, 4, 5, and 2 above notes. A slur with an accent (>) covers the final two measures. The lower staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and contains corresponding bass notes. Dynamics include 'p' and 'ora' (circled).

The second system of the musical score consists of two staves. The upper staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and contains notes with dynamic markings 'f', 'ff', and 'mp'. The lower staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and contains notes with dynamic markings 'f', 'p', 'p subito', 'pp', 'dim.', 'pp', and 'pp pp'. Performance instructions include 'un poco rit.' and 'subito'.

The third system of the musical score consists of two staves. The upper staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and contains notes with dynamic markings 'mp' and 'mf'. It includes tempo markings 'tempo' and 'rit.' (circled). Fingerings are indicated by numbers 1, 3, 2, 5, and 5 above notes. The lower staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and contains notes with dynamic markings 'p' and 'mf' (circled). It includes a circled 'rit.' and a circled 'id'.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

mf (piano) *ob* (oboe) *org* (organ)

mp ⁵ ^{5 4} *ic* *irc*

⁵ *of* *mp* *mf* *ij*

f *mp* *oa* *iri*

mf → mp Tempo *mf* *mf*

mf 5

un poco rit. *p* 2

4

f 2 *p* 4 *mf* 4 $\frac{5}{2}$

1 3 *mp* 1 *oe*

2 1 4 5 1 5

LECCION 45

Interpolación. Las series se pueden cruzar entre sí, provocando lo que se llama INTERPOLACION, es decir, una serie que comienza en voz grave, en la mano izquierda, puede pasar y continuar en voz aguda, en la mano derecha y viceversa. Pongamos por ejemplo la serie "orj", iniciará en la mano izquierda con los primeros seis sonidos de la serie y en seguida continuará en la mano derecha con los seis sonidos restantes.

Musical notation for series "orj". The notation is written on two staves. The top staff is in treble clef (C4-G5) and the bottom staff is in bass clef (C2-G3). The time signature is 2/4. The key signature has one sharp (F#). The series "orj" is indicated by a circled label "orj" in the bottom left. The sequence of notes is: C4 (bass), D4 (bass), E4 (bass), F#4 (bass), G4 (bass), A4 (bass), B4 (treble), C5 (treble), D5 (treble), E5 (treble), F#5 (treble), G5 (treble). An arrow points from the sixth note (A4) in the bass staff to the seventh note (B4) in the treble staff, illustrating the interpolation.

Ahora vamos a utilizar nuestra serie "oa" iniciando en la mano derecha y pasándola a la mano izquierda a partir del séptimo sonido.

Musical notation for series "oa". The notation is written on two staves. The top staff is in treble clef (C4-G5) and the bottom staff is in bass clef (C2-G3). The time signature is 2/4. The key signature has one sharp (F#). The series "oa" is indicated by a circled label "oa" in the top left. The sequence of notes is: C4 (bass), D4 (bass), E4 (bass), F#4 (bass), G4 (bass), A4 (bass), B4 (treble), C5 (treble), D5 (treble), E5 (treble), F#5 (treble), G5 (treble). An arrow points from the seventh note (B4) in the treble staff to the eighth note (C5) in the bass staff, illustrating the interpolation.

A continuación juntaremos las dos series a un tiempo, interpolando una con la otra.

También podemos iniciar la serie en la voz grave, pasar al voz aguda, regresar a la grave y terminar en la voz aguda. Utilizaremos nuevamente la serie "orj".

Hagamos el trabajo anterior iniciando en la voz aguda con nuestra serie "oa".

Realicemos la interpolación de los dos casos anteriores.

LECCION 46

Invencción a dos voces con interpolaciones sucesivas. El tresillo y los grupos de treintaidosavos o triplecorcheas.

Moderadamente

Handwritten musical score system 1. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The music features a complex melodic line with many accidentals and a bass line with triplets. Dynamic markings include *pp* and *f*. Circled annotations include *ia*, *if*, and *org*. There are also some handwritten numbers like '3' and '7'.

Handwritten musical score system 2. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The music features a complex melodic line with many accidentals and a bass line with triplets. Dynamic markings include *mf*, *p*, and *mp*. Circled annotations include *oh*, *ij*, and *orc*. There are also some handwritten numbers like '3' and '7'.

Handwritten musical score system 3. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The music features a complex melodic line with many accidentals and a bass line with triplets. Dynamic markings include *mf*, *f*, and *p*. Circled annotations include *oh*, *iri*, and *orl*. There are also some handwritten numbers like '3' and '7'.

Handwritten musical score system 4. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef and the lower staff is in bass clef. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The music features a complex melodic line with many accidentals and a bass line with triplets. Dynamic markings include *mf* and *p*. Circled annotations include *iri*, *il*, and *oa*. There are also some handwritten numbers like '3' and '7'.

Handwritten musical notation system 1. Treble clef, key signature of one sharp (F#), 4/4 time. The system contains two staves. The first staff has a *pp* dynamic marking. The second staff has a *mf* dynamic marking. There are circled annotations: *irk* above the first measure of the second staff, and *irl* below the third measure of the second staff. A triplet of eighth notes is marked with a circled '3' in the second staff.

Handwritten musical notation system 2. Treble clef, key signature of one sharp (F#), 4/4 time. The system contains two staves. The first staff has a *p* dynamic marking. The second staff has a *mf* dynamic marking. There are circled annotations: *ora* below the first measure of the second staff, and *ird* below the third measure of the second staff. A triplet of eighth notes is marked with a circled '3' in the second staff.

Handwritten musical notation system 3. Treble clef, key signature of one sharp (F#), 4/4 time. The system contains two staves. The first staff has a *mf* dynamic marking. The second staff has a *mp* dynamic marking. There are circled annotations: *oa* above the first measure of the first staff, and *org* below the third measure of the second staff.

Handwritten musical notation system 4. Treble clef, key signature of one sharp (F#), 4/4 time. The system contains two staves. The first staff has a *p* dynamic marking. The second staff has a *mf* dynamic marking. A dynamic marking *mp* is written below the second staff with a wedge-shaped line pointing to the right, and *pp* is written below the final measure of the second staff.

LECCION 47

En esta última lección vamos a contemplar todos los aspectos de la serie que hemos estudiado, similar a la lección anterior pero iremos mas allá de las dos voces, pues utilizaremos acordes como ya ha sido el caso en lecciones precedentes.

The musical score consists of three systems, each with a treble and bass staff. The first system is in 2/4 time with a tempo marking of $\text{♩} = 70$ and a circled annotation "ord". It begins with a *mp* dynamic and includes a circled "ira" annotation. The second system features a *p* dynamic and includes circled annotations "ia", "orb", "ib", and "oa". The third system includes a *mp* dynamic and a circled "orc" annotation, with a *mf* dynamic and a triplet of eighth notes at the end. The score is written in a key with one sharp (F#) and a 2/4 time signature.

Handwritten musical score system 1. It consists of two staves. The top staff is in treble clef with a key signature of two flats (B-flat and E-flat) and a common time signature. It features a melodic line with triplets and dynamic markings including *ff* (fortissimo), *loco*, and *fff* (fortississimo). The bottom staff is in bass clef with a key signature of two flats and a common time signature, providing a harmonic accompaniment. Circled annotations include *il* above the first triplet and *oc* below the first measure.

Handwritten musical score system 2. It consists of two staves. The top staff is in treble clef with a key signature of two flats and a common time signature. It includes dynamic markings *mp* (mezzo-piano), *p* (piano), and *f* (forte), along with the instruction *misterioso* and *cresc.* (crescendo). The bottom staff is in bass clef with a key signature of two flats and a common time signature. Circled annotations include *ird* below the first measure and *ord* below the second measure.

Handwritten musical score system 3. It consists of two staves. The top staff is in treble clef with a key signature of two flats and a common time signature. It features a melodic line with dynamic markings *p* and *f*, and the instruction *un poco rit.* (un poco ritardando). The bottom staff is in bass clef with a key signature of two flats and a common time signature. A circled annotation *irf* is located above the first measure.

Handwritten musical score system 4. It consists of two staves. The top staff is in treble clef with a key signature of two flats and a common time signature, marked *a tempo* and *mp* (mezzo-piano). The bottom staff is in bass clef with a key signature of two flats and a common time signature, marked *ff* (fortissimo). Circled annotations include *ih* below the first measure and *oi* below the second measure, with the instruction *marcato* written below the second measure.

First system of musical notation. Treble clef, key signature of one sharp (F#), and 3/4 time signature. The melody consists of eighth notes with slurs. The bass line features a complex rhythmic pattern with many beamed notes. Performance markings include a circled '17j' at the beginning and a circled 'B70' in the middle.

Second system of musical notation, continuing the piece. It features similar melodic and bass line patterns to the first system. A circled 'ih' is located below the first measure.

un poco rit. *a tempo*

Third system of musical notation. The treble clef part begins with a *pp* dynamic and a *rit.* marking. It then transitions to a *fff* dynamic. The bass line has a *(una corda)* marking. The system concludes with several measures of sustained chords in the bass.

Fourth system of musical notation. It starts with a circled '07f' and a *Presto* tempo marking. The treble clef part begins with a *p* dynamic and includes a *m.f.* marking. The bass line has a *m.r.* marking. The system ends with a *m.d.* marking. The instruction *senza pedat.* is written below the first measure.