



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Artes

Carrera de Artes Musicales

Adaptación de ejercicios del método número 1 para guitarra de Julio Sagreras a través de la
Musicografía Braille

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Licenciado en Artes
Musicales

Autor:

José Daniel Guamán Parra

CI: 0603776840

danieltarrega.guaman@gmail.com

Director:

Mgst. Nelson Darío Ortega Cedillo

C.I: 0104617360

Cuenca, Ecuador

09-febrero-2022



RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como propósito la creación de material de apoyo que permita a las personas con discapacidad visual el aprendizaje y desarrollo de la técnica para la ejecución de la guitarra, utilizando el sistema de escritura musical en alto relieve denominado Musicografía Braille.

Por ello, se presenta la nomenclatura musical del sistema Braille (Musicografía Braille) en el cual cada signo y figura musical están representados por la combinación de seis puntos en alto relieve ordenados en dos columnas de tres filas dentro de una celda.

Finalmente se realiza la adaptación de 49 ejercicios del método número uno para guitarra de Julio Sagreras a Musicografía Braille

Palabras clave: Musicografía. Braille. Adaptación. Guitarra. Discapacidad. Visual.



ABSTRACT

The purpose of this research project is to create support material that allows people with visual disabilities to learn and develop the technique for playing the guitar, using the high-relief musical writing system called Braille Musicography.

For this reason, the musical nomenclature of the Braille system (Braille Musicography) is presented in which each musical sign, figure are represented by the combination of six points in high relief arranged in two columns of three rows within a cell.

Finally, the adaptation of 49 exercises of method number 1 for guitar by Julio Sagreras to Braille Musicography is carried out.

Keywords: Musicography. Braille. Adaptation. Guitar. Disability. Visual.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
AGRADECIMIENTO	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO 1.....	19
El Sistema Braille y su Nomenclatura	19
Sistema Braille	19
1.1.1. Origen:	19
1.1.2. Nomenclatura del sistema Braille.....	20
1.1.3. Escritura del sistema Braille	22
1.1.4. Lectura del sistema Braille	25
1.2 Musicografía Braille y su Nomenclatura	26
1.3 Formatos de adaptación a Musicografía Braille.....	28
1.3.1. Compás por compás	31
1.3.2. Compás sobre compás	31
1.3.3. Línea sobre línea.....	32
1.3.4. Sección por sección	33



1.4 Nomenclatura braille en la guitarra	34
CAPITULO 2.....	37
Adaptación a Musicografía Braille	37
2.1. Proceso de adaptación y transcripción	37
La partitura Braille.....	38
2.2. Selección de ejercicios del método Las primeras lecciones para guitarra de Julio Sagreras para adaptación a musicografía Braille	39
Ejercicio 36.....	40
Ejercicio 37.....	43
Ejercicio 39.....	45
Ejercicio 45.....	46
Ejercicio 70.....	47
Ejercicio 76.....	48
2.2.1. Criterios de selección.....	49
2.3. Ejercicios y estudios para guitarra del método “Las primeras lecciones de Julio Sagreras” transcritos a Musicografía Braille.....	51
2.3.1. EJERCICIO 1:.....	51
2.3.2. EJERCICIO 3.	51
2.3.3. EJERCICIO 5.	52
2.3.4. EJERCICIO 8.	52



2.3.5. EJERCICIO 10.	53
2.3.6. EJERCICIO 12.	53
2.3.7. EJERCICIO 15.	54
2.3.8. EJERCICIO 16.	55
2.3.9. EJERCICIO 18.	56
2.3.10. EJERCICIO 20.	56
2.3.11. EJERCICIO 23.	57
2.3.12. EJERCICIO 24.	58
2.3.13. EJERCICIO 26.	58
2.3.14. EJERCICIO 28.	59
2.3.15. EJERCICIO 30.	59
2.3.16. EJERCICIO 32.	60
2.3.17. EJERCICIO 36.	61
2.3.18. EJERCICIO 37.	62
2.3.19. EJERCICIO 39.	63
2.3.20. EJERCICIO 42.	64
2.3.21. EJERCICIO 44.	65
2.3.22. EJERCICIO 45.	66
2.3.23. EJERCICIO 49.	67
2.3.24. EJERCICIO 52.	68



UNIVERSIDAD DE CUENCA

2.3.25. EJERCICIO 54.	69
2.3.26. EJERCICIO 55.	71
2.3.27. EJERCICIO 58.	73
2.3.28. EJERCICIO 60.	74
2.3.29. EJERCICIO 64.	75
2.3.30. EJERCICIO 68.	76
2.3.31. EJERCICIO 70.	77
2.3.32. EJERCICIO 73.	79
2.3.33. EJERCICIO 74.	80
2.3.34. EJERCICIO 76.	82
2.3.35. EJERCICIO 77.	84
2.3.36. EJERCICIO 78.	85
2.3.37. EJERCICIO 79.	86
2.3.38. EJERCICIO 80.	87
2.3.39. EJERCICIO 82.	89
2.3.40. EJERCICIO 83.	91
2.3.41. EJERCICIO 85.	94
2.3.42. EJERCICIO 86.	96
CONCLUSIONES	97
Bibliografía	99



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2. Signo generador.....	20
Figura 3. Primera serie letras (a - j) Extraída de (Chaves, 2013).....	21
Figura 4. Segunda serie letras (k - t) Extraída de (Chaves, 2013)	21
Figura 5. Tercera serie letras (u, v, x, y, z), Cedilla, slash y vocales tildada. Extraída de (Chaves, 2013)	21
Figura 6. Cuarta serie vocales con acentuaciones y con diéresis. Puntos (1, 2, 4, 5, 6) Extraída de (Chaves, 2013)	21
Figura 7. Quinta serie signos de puntuación, interrogación y admiración. Extraída de (Chaves, 2013)	22
Figura 8. 7 sexta serie paréntesis, numeral, vocal o con tilde, guion y punto	22
Figura 9. Séptima serie signos de mayúscula. Puntos (4, 5, 6) Extraído de (Chaves, 2013)	22
Figura 10. Las notas musicales representadas en sus distintas figuras de duración. Extraído de (Krolick, 1998)	29
Figura 11. Signos para representar octavas. Claves de sol y fa Extraído de (Chaves, 2013)	29
Figura 12. Signos que representan indicadores de compas. Extraído de (Krolick, 1998)	30
Figura 13. Signos que representan alteraciones e intervalos. Extraído de (Chaves, 2013)	30
Figura 14. Signos que definen la tonalidad de una obra musical. Extraído de (Chaves, 2013)	30



Figura 15. Adaptación a musicógrafa Braille escritura compas por compa. Extraído de (Chaves, 2013)s.....	31
Figura 16. Ejemplo de transcripción a musicógrafa Braille escritura compas sobre compas. Extraído de (Chaves, 2013)	32
Figura 17. Ejemplo de escritura línea por línea. Extraído de (Chaves, 2013)	33
Figura 18. Adaptación a musicógrafa Braille escritura sección por sección. Extraído de (Chaves, 2013)	34
Figura 19. Nomenclatura de los dedos de las manos para ejecución de la guitarra. Extraído de (Ballesteros, 2014).....	34
Figura 20. Nomenclatura en musicografía braille de las cuerdas de la guitarra. Extraído de (Ballesteros, 2014)	35
Figura 21. Nomenclatura en musicografía braille de los trastes de la guitarra. Extraído de (Ballesteros, 2014)	36
Figura 22. Numeración utilizada en el programa Perky Duck.....	37
Figura 23. Descripción de la adaptación de los signos musicales en la partitura braille..	38
Figura 24. Primera Base indicada en el método de J Sagreras Compás No. 3 - ejercicio 36	40
Figura 25. Primera base representada en braille Compás No. 3 - ejercicio	40
Figura 26. Segunda base Compás No. 4 – ejercicio 36	41
Figura 27. Segunda base representada en Braille Compás No. 4 – ejercicio 36.....	41
Figura 28. Tercera base Compases 5 y 6 - ejercicio 36	41
Figura 29. Tercera base representado en Braille Compases 5 y 6 - ejercicio 36	42
Figura 30. Cuarta base Compás 2 - ejercicio 36	42



Figura 31. Cuarta base representada en Braille Compás 2 - ejercicio 36	42
Figura 32. Quinta base Compás 1 - ejercicio 36.....	43
Figura 33. Quinta base representada en Braille Compás 1 - ejercicio 36.....	43
Figura 34. Presentación del sostenido Compás 1 - ejercicio 37	44
Figura 35. Presentación del sostenido en Braille Compás 1 - ejercicio 37.....	44
Figura 36. Presentación del signo de becuadro Compás 3 - Ejercicio 37.....	44
Figura 37. Presentación del signo de becuadro en Braille Compás 3 - Ejercicio 37	44
Figura 38. Signo de doble puntillo Compás No. 1 - Ejercicio 39.....	45
Figura 39. Signo de doble puntillo en Braille Compás No. 1 - Ejercicio 39	45
Figura 40. Signo de tresillo Compás No. 1 - Ejercicio 44.....	46
Figura 41. Signo de tresillo en Braille Compás No. 1 - Ejercicio 44	46
Figura 42. Presentación de acordes Compás No. 1 - Ejercicio 45.....	46
Figura 43. Presentación de acordes, los signos de intervalo y el signo de cúpula total en Braille Compás No. 1 - Ejercicio 45.....	47
Figura 44. Ligadura de valor Compás No. 7 - Ejercicio 70.....	47
Figura 45. Ligadura de valor en Braille Compás No. 7 - Ejercicio 70	48
Figura 46. Representación del armónico en el traste número 12 Compás No. 8 - Ejercicio 76.....	48
Figura 47. Representación del armónico en el traste número 12 en Braille Compás No. 8 - Ejercicio 76	49



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo José Daniel Guamán Parra, autor/a del trabajo de titulación “Adaptación de ejercicios del método número 1 para guitarra de Julio Sagreras a través de la Musicografía Braille”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 9 de febrero del 2022

José Daniel Guamán Parra

C.I: 0603776840



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Yo José Daniel Guamán Parra en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Adaptación de ejercicios del método número 1 para guitarra de Julio Sagreras a través de la Musicografía Braille”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 9 de febrero del 2022

José Daniel Guamán Parra

C.I: 0603776840



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Mauro de Geovanny, Licenciado en Artes musicales quien brindó su ayuda compartiendo material de suma importancia para el desarrollo de este trabajo con: manuales y métodos que enriquecieron el concepto de Musicografía Braille y su importancia en Latinoamérica. A mis tutores Mgst. José Urgirles y el Mgst. Nelson Ortega quienes confiaron en mi proyecto de tesis, lo guiaron y fueron un gran aporte en su desarrollo, y el implemento de herramientas que hicieron de este proyecto de tesis un material didáctico y sistemático.

A todos los docentes que aportaron con su opinión y guía para poder pulir y finalizar mi trabajo de titulación.

Finalmente a mis padres que siempre me brindaron su apoyo incondicional y de esa forma permitieron que pueda concluir mi trabajo de tesis y de esa forma poder lograr ser un profesional.



INTRODUCCIÓN

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas con discapacidad puedan acceder a una educación primaria y secundaria inclusiva, de calidad y gratuita, en igualdad de condiciones con las demás, en la comunidad en que vivan

Este trabajo presenta una adaptación a Musicografía braille de los estudios para guitarra del método de Julio Sagreras “Las primeras lecciones para guitarra”. Se utilizó el sistema de escritura braille, puesto que una persona con discapacidad visual puede identificar los signos a través del tacto. Este método de escritura tradicional permite a la persona con discapacidad visual identificar los signos por su cuenta, esto le da herramientas para comunicarse y desarrollar su cerebro a nivel crítico y social. Además, se dota al estudiante de material didáctico de apoyo que le permita ampliar conocimientos musicales referentes a la notación e interpretación musical.

La falta de material direccionado a la enseñanza musical para personas con deficiencia visual parcial o total, hizo que se plantee un trabajo de transcripción y adaptación a Musicografía Braille del método “Las primeras lecciones para guitarra de Julio Sagreras”; con la finalidad de que aquellas personas con discapacidad visual tengan una herramienta que les permita realizar sus estudios en las diferentes instituciones educativas que requieran este método.

Se consideró que el método de Julio Sagreras “las primeras lecciones para guitarra” abordan la enseñanza y presentación de la notación musical en una partitura además de un proceso sistemático para el desarrollo de las técnicas guitarrísticas.



Para la elaboración de este material se hizo la selección de algunos ejercicios de acuerdo al método que se va a trabajar, enfocándose en la técnica guitarrística, se utilizó algunos colores que permitan diferenciar los signos en Braille y se añadió una descripción para tener una guía.

Se presentarán las técnicas guitarrísticas y la comprensión de la notación musical en los ejercicios seleccionados.

Se optó por la guitarra, ya que es el instrumento principal del autor de este trabajo. De la misma forma las experiencias al avanzar en los estudios universitarios dieron como resultado soluciones a las diversas necesidades y falencias en el desarrollo de la carrera, puesto que el autor de dicho trabajo de titulación, tiene discapacidad visual del 77% evaluado por el ministerio de salud.

En el primer capítulo se explicará el sistema Braille, una breve reseña histórica, la representación del alfabeto y sistema numérico, permitiendo al lector acercarse al sistema Braille a pesar de no tener conocimientos previos. De la misma forma se presentará la Musicografía Braille, su signo grafía y nomenclatura, además de la representación de técnicas guitarrísticas. Para finalizar el capítulo se expondrán 4 formas de realizar la adaptación de una partitura braille.

En el capítulo dos se explicará el proceso de adaptación de los ejercicios del método para guitarra de Julio Sagreras con la finalidad de dilucidar las diferencias que existen en la construcción de la partitura en tinta y la partitura en Braille. Cada estudio contará con argumentos que permitan entender cada una de las técnicas de lectura e interpretación expuestas para el instrumento por Sagreras.

Para finalizar en el capítulo número tres, se presentará los resultados y las conclusiones del proceso de adaptación de los estudios y ejercicios del método de Sagreras, puesto que se encontraron dificultades que fueron abordadas e investigadas para lograr presentar un material



didáctico y apto para la enseñanza de la técnica de guitarra como lo expresa Julio Sagreras en su trabajo.

El método que se llevará a cabo en este trabajo es descriptivo porque se relatará algunas características fundamentales utilizando criterios sistemáticos mediante la descripción de ejercicios para guitarra.

Problema

La escritura y lectura musical ha sido un problema para las personas con discapacidad visual y esto ha hecho que el material sea muy escaso y difícil de encontrar. Por lo cual un conocimiento oportuno de la Musicografía braille aportaría para el desarrollo de módulos y metodologías escritas en tinta.

Justificación

El adaptar y crear material de estudio y aprendizaje musical en braille, se facilita el acceso para personas ciegas y con deficiencia visual, ya que actualmente no se encuentra bibliografía existente, que permita complementar la enseñanza musical al estudiante.

Nos encontramos en una época en la que el acceso a estudiar es libre gratuita e inclusiva, por lo tanto, es indispensable conocer las diferentes necesidades e impedimentos que las personas con discapacidad encuentran a la hora de desenvolverse en el medio estudiantil (CRPD, La Convención Internacional de los Derechos para las Personas con Discapacidad, 2006)

La Musicografía braille es conocida por la mayoría de personas ciegas que estudian música porque en el medio que nos encontramos no resulta funcional y esto hace que el individuo se adapte al medio, no que el medio sea cambiado para ayudar a que el individuo tenga igualdad de aprendizaje. (Chaves, 2013) Por lo cual investigar y recopilar material de musicografía braille para la creación y distribución de nuevo material estos sean libros,



partituras, módulos, etc. es imperativo para que la educación musical para persona con discapacidad visual tenga más herramientas para el estudiante y docente.

Es importante contar con material transcrito y adaptado a musicografía braille para personas con discapacidad visual, ya que el área de lectura y escritura musical no se está tomando en cuenta y esto hace que el individuo no tenga la capacidad de plasmar todas sus ideas y comunicarlas a plenitud. De esta forma se pasa por alto algo tan esencial como leer y escribir haciendo que seamos analfabetos musicales. Al contar con material adaptado para personas ciegas no solo beneficiará a estudiantes que se encuentren en conservatorios, escuelas y universidades ya que también facilitará el trabajo de un maestro con discapacidad visual. De esta forma se logrará una educación inclusiva y con acceso a todas las personas sin excluir o dejar a un lado sus necesidades y diferencias.

Preguntas de Investigación o hipótesis

Al investigar la musicografía braille y los aportes de distintos compositores que contribuyeron para su desarrollo, se espera crear aportes que permitan que dicha transcripción se realice en su totalidad.

¿Qué aportes hicieron que se mejore la comprensión de la partitura?

¿Cuáles son las similitudes y diferencias que existen entre el sistema de escritura musical para videntes y la musicografía braille?

¿Qué detalles se debe tomar en cuenta para realizar aportes a la musicografía?

Objetivo general

Transcribir el método “Las primeras lecciones para guitarra” de Julio Sagreras a musicografía Braille.

Objetivos específicos



Describir los signos musicales en musicografía Braille

Identificar signos en musicografía braille que describan las técnicas guitarrísticas.

Seleccionar ejercicios que ayuden al desarrollo sistemático de la lectura de notación musical y aprendizaje de técnicas guitarrísticas.

Analizar los ejercicios del método “Las primeras lecciones para guitarra” de Julio Sagreras.

Metodología

La metodología de este proyecto parte desde la búsqueda y recopilación de datos e información de un tema poco abordado en nuestro medio (Musicografía braille), para más adelante realizar un análisis de su composición, de esta forma revisar las similitudes y diferencias que existen entre los sistemas de escritura para vidente y la musicografía braille.



CAPITULO 1.

El Sistema Braille y su Nomenclatura

Sistema Braille

1.1.1. Origen:

Louis Braille originario de Coupray, Francia (1809-1852). A los tres años de edad tuvo un accidente que le provocó ceguera. Estudió violonchelo, además cursó sus estudios en el Instituto Nacional para Jóvenes Ciegos, en este establecimiento se enseñaba un método de escritura fundamentado en los caracteres tradicionales grabados en relieve sobre un papel grueso. Este método no fue beneficioso para las personas con discapacidad visual; más adelante se convirtió en el organista de la Iglesia de Saint Nicolás des Champs.

Braille impartió la asignatura de música en el Instituto Nacional para Jóvenes Ciegos, lo que le permitió comprobar la utilidad de su método de escritura; así mismo participó en recitales para los habitantes de París.

(Chaves 2013), “Louis Braille inicio la creación de su sistema basándose en el sistema de lectoescritura táctil creado por un capitán del ejército Francés llamado Charles Barbier, conocido como Escrita Nocturna, tenía como objetivo transmitir mensajes entre los soldados sin la necesidad de luz o comunicación verbal. Se basaba en crear una secuencia de figuras marcadas en relieve sobre un papel espeso, posibilitando así el reconocimiento de pequeños mensajes a través del tacto”. (p. 16)

Elissalde (1988), en Chaves (2013) menciona que las primeras manifestaciones de escritura Braille fueron en el año de 1825, no obstante, la primera apreciación oficial del sistema Braille fue publicada cuatro años después en 1829, titulado “Procedimiento para escribir las palabras, la música y el canto llano por medio de puntos para uso de los ciegos”. En el primer

tratado se empleó rayas y puntos para la creación de los caracteres, en el segundo tratado se descartarían para en lo posterior tomar en cuenta observaciones que ayudan a mejorar el sistema. En estos tratados se adaptó la escritura alfabética, numérica y musical, sin embargo, en años posteriores la escritura musical se modificó ya que se necesitaba mejorar la comprensión de la signografía musical en Braille.

(Kugelmass, 1951 en Chaves, 2013) afirma que el sistema Braille tuvo reconocimiento oficial años después de la muerte de Louis Braille, esto fue posible debido a que el Emperador Napoleón III presentó a Teresa Von Kleinert pianista ciega alumna de Louis Braille en la exposición internación de Paris que se llevó a cabo en 1855. Pero no fue hasta 1878 que se adaptó el sistema Braille a nivel internacional (p. 17)

1.1.2. Nomenclatura del sistema Braille

Los caracteres en Braille están compuestos de seis puntos en relieve dentro de una celdilla o signo generador, estos puntos en relieve se encuentran ordenados en dos líneas verticales superpuestos por tres filas horizontales. Según (Chaves, 2013) la combinación de los seis caracteres en relieve da como resultado la composición de 64 signos incluyendo la celdilla en blanco, que representa el espacio entre caracteres.

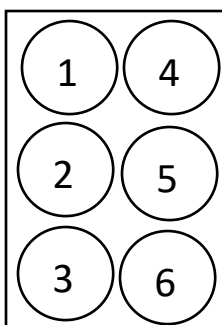


Figura 1. Signo generador¹

¹ Creación propia

Chaves (2013) afirma que existen siete series en las que se ordenan de manera lógica los caracteres en braille según su complejidad:

En esta primera serie encontramos 10 caracteres compuestos por los puntos superiores (1, 2, 4, 5).

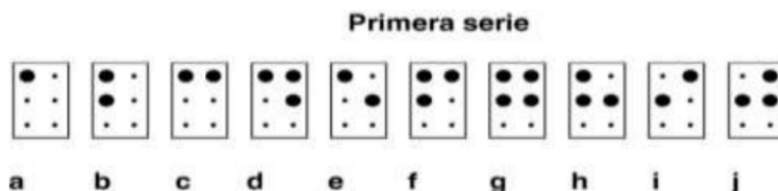


Figura 2. Primera serie letras (a - j) Extraída de (Chaves, 2013)

En esta oportunidad tenemos la segunda serie compuesta por los cuatro puntos superiores y añadimos el punto tres.

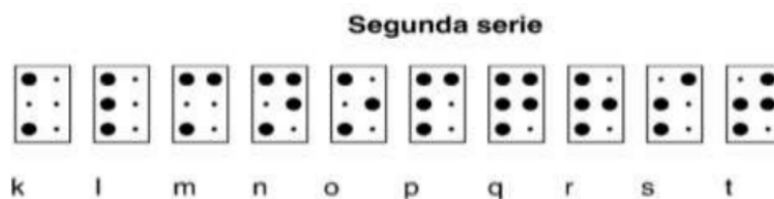


Figura 3. Segunda serie letras (k - t) Extraída de (Chaves, 2013)

En la tercera serie se suman el punto seis a la combinación de la segunda serie.

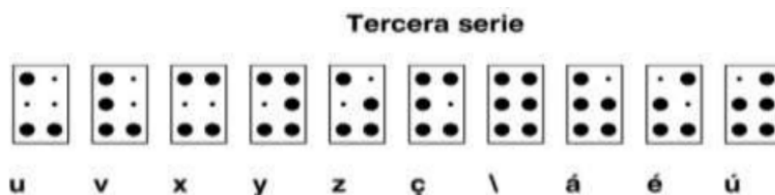


Figura 4. Tercera serie letras (u, v, x, y, z), Cedilla, slash y vocales tildada. Extraída de (Chaves, 2013)

En la cuarta serie añadimos el punto seis a la combinación de la primera serie.

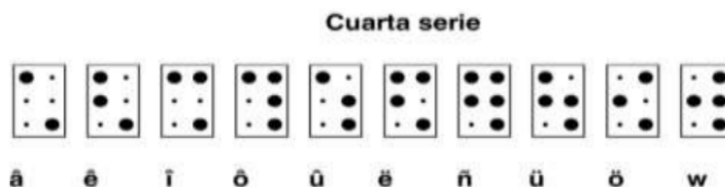


Figura 5. Cuarta serie vocales con acentuaciones y con diéresis. Puntos (1, 2, 4, 5, 6) Extraída de (Chaves, 2013)

En la quinta serie, se combinan los cuatro puntos inferiores (2-3-5-6).

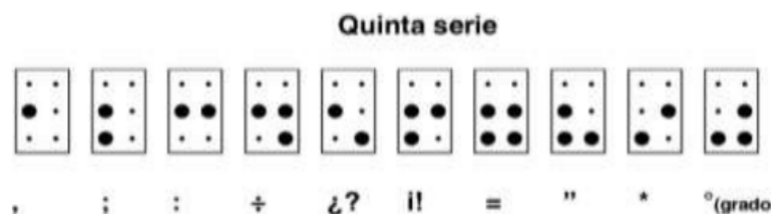


Figura 6. Quinta serie signos de puntuación, interrogación y admiración. Extraída de (Chaves, 2013)

En la sexta serie encontramos todas las combinaciones de los tres puntos de la derecha de la celdilla Braille y el punto tres (4, 5, 6, 3)

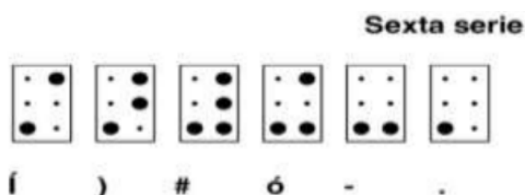


Figura 7. Sexta serie paréntesis, numeral, vocal o con tilde, guion y punto

En la séptima serie se utiliza la combinación de los puntos de la derecha de la celda Braille.

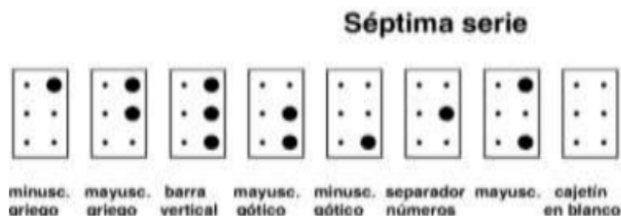


Figura 8. Séptima serie signos de mayúscula. Puntos (4, 5, 6) Extraído de (Chaves, 2013)

Los signos en Braille pueden tener múltiples significados, dependiendo del contexto en que se los emplee; es así como podemos encontrar un carácter en Braille que pueda representar la escritura musical, alfabética y numérica utilizada para personas con visión.

1.1.3. Escritura del sistema Braille

Para realizar la escritura Braille en papel podemos utilizar una pauta y un punzón, o mediante una máquina de escribir Braille. También podemos encontrar modernas impresoras



controladas por ordenadores, posibilitando la impresión de caracteres en Braille y gráficos en relieve.

La estructura de la pauta Braille está compuesta de una base plana de madera o metal, que soporta y asegura el papel; sobre esta base encontramos una regla en forma de rejilla donde encontramos varias celdas Braille ordenadas en forma horizontal. El punzón es un instrumento de madera o metal con punta metálica, que es usado para perforar el papel y realizar los puntos que conforman las diferentes combinaciones de los caracteres Braille.

La escritura con la pauta Braille, se hace de derecha a izquierda invirtiendo el orden numérico de los puntos que se encuentran dentro de la celda Braille. Los relieves que se producen por la perforación se quedan marcados en la parte posterior de la hoja. Según Martínez-Liévana y Chacón (2004), la utilización de la pauta Braille es mucho más difícil en los primeros años, puesto que exige al alumno tener bien definida su lateralidad y el concepto de reversibilidad. En la actualidad existe diversos formatos de pautas y regletas, y un sin número de formas de punzones. (p. 36)

Además, podemos encontrar la máquina Perkins para escribir en Braille, se compone de seis teclas básicas correspondientes a los puntos de la celda Braille, Una tecla para retroceder un espacio, otra para saltar una línea y la tecla espaciadora. Las teclas están situadas en línea divididas en dos bloques. Al presionar de forma simultánea las teclas lograremos las diferentes combinaciones de puntos para los caracteres en Braille. Chaves (2013) afirma que los puntos 1, 2, y 3, correspondiente al bloque izquierdo deben ser realizados respectivamente con los dedos índice, corazón y anular de la mano izquierda; los puntos 4, 5, y 6, correspondientes al bloque derecho, siguen el mismo orden, pero se producen con la mano derecha. Es necesario respetar esta digitación para realizar una adecuada y fluida escritura en la máquina braille. La escritura se



produce en la dirección de lectura, de izquierda a derecha marcando los puntos hacia arriba, al contrario de la escritura con la pauta Braille, que ocurre de derecha a izquierda perforando los puntos hacia abajo, esto posibilita que el alumno pueda leer lo que se escribe sin la necesidad de sacar el papel o tener que girar la hoja para reconocer los caracteres. Esto permite al estudiante con discapacidad visual realizar las actividades en el aula con un ritmo similar al de un estudiante con visión. Sin embargo, la maquina Braille es bastante pesada, produce mucho ruido, además de ser muy costosa. Chaves (2013) menciona que la máquina Braille, puede ser utilizada en las clases de música como un instrumento de percusión, ya que el ruido producido por la máquina, puede ser aprovechado para realizar dictados rítmicos.

La invención del computador y el desarrollo de la tecnología son una herramienta útil como es el software lector de pantalla que permite al usuario obtener la información que se muestra en la pantalla del ordenador. A través de comandos en el teclado, de esta forma el usuario recibirá información auditiva mediante un sintetizador de voz. La información captada por el lector de pantalla, también sirve para enviar información a un aparato llamado línea Braille, el cual puede ser utilizado simultáneamente a un sintetizador de voz. Sin embargo, (Chaves, 2013, pág. 22) advierte, “la navegación no es completamente eficiente en las páginas web que utilizan informaciones en lenguaje Java. Los principales lectores de pantalla son: DOSVOX, Orca, NitrousVoice Flux; IBM ViaVoice, NVDA, JAWS. Además de funcionar como lector de texto, este software puede ser utilizado en conjunto con programas de edición musical y grabación, mientras haya un plug-in que posibilite el intercambio de informaciones. Los programas informáticos como el Sibelius Acess, LimeAloud, Goodfeel, y el Talking Sonar, permiten al usuario utilizar estos programas mediante el lector de pantalla. Los programas de escritura y lectura musical en Braille, como el Braille Music Editor entre otros, utilizan esta



herramienta para auxiliar al usuario en la navegación por la partitura de una manera eficaz. Sin embargo, los programas musicales concebidos para personas sin discapacidad visual, no poseen herramientas que faciliten la accesibilidad a los mismos”

La Línea Braille es una regla metálica táctil, la cual posibilita decodificar la información de la pantalla del ordenador transformándola a sistema Braille. Este aparato se incorpora anexo a un teclado convencional de un ordenador mediante conexión USB o Bluetooth. En el momento que el cursor navega por la pantalla la información es codificada al sistema Braille transfiriéndose a la línea Braille. La combinación de puntos ocurre mediante un sistema electrónico que hace que sean accionados los puntos correspondientes para generar la información en sistema Braille, permitiendo al usuario leer en Braille la información contenida en la pantalla del ordenador. Este aparato se muestra muy útil al utilizarse en conjunto con un programa de edición musical en Braille, ya que permite al lector acompañar en la línea Braille, los signos que están siendo introducidos en la partitura Braille. (Chaves, 2013, pág. 23)

1.1.4. Lectura del sistema Braille

El Braille se lee de izquierda a derecha con la yema de los dedos índice de cada mano, generalmente se usa un dedo como guía mientras el otro dedo identifica uno a uno los caracteres Braille, “lo que dificulta al braillista tener una aprehensión en “bloque” de las palabras o un compás musical. En la lectura de los caracteres Braille, el lector decodifica e interpreta los puntos en relieve a través de figuras geométricas, líneas, ángulos u otros artificios que auxilien al reconocimiento inmediato de cada signo” (Chaves, 2013, pág. 23)

Chaves en su tesis doctoral afirma que, una velocidad promedio de lectura en tinta se contabiliza en 300 hasta 350 palabras por minuto aproximadamente. Tomé (2003) expresa que en Braille la lectura con una sola mano es de 104 palabras por minuto aproximadamente, mientras



que los lectores ambidiestros más expertos, pueden alcanzar una velocidad de 200 o más palabras por minuto (p. 23)

Martínez-Liébaná y Chacón (2004) señalan tres tipos básicos utilizados en la lectura:

- Barrido progresivo: Se realizan movimientos generalmente continuos, sin variar sustancialmente la velocidad y sin que el dedo del lector se separe en ningún momento de la línea de texto;
- Movimientos de cambio de línea: El dedo lector de la mano derecha capta los caracteres finales de la línea, mientras que el dedo de la mano izquierda busca el inicio de la siguiente;
- Movimientos de repasos: Movimientos que son más frecuentes según sea menor la habilidad lectora y, en general, mayor el número de grafemas de una palabra.

Los puntos en relieve deben realizarse de forma adecuada respetando las normas de dimensión y organización establecida. Chaves (2013) incluye una sugerencia importante a la hora de realizar la elaboración de un método musical en sistema braille “separar la hoja de la izquierda para las explicaciones didácticas e indicaciones que aparecen en la partitura visual. La hoja de la derecha se quedará únicamente para la partitura en Braille. Según la autora esta distribución facilita la localización de los contenidos musicales “. (p. 24)

1.2 Musicografía Braille y su Nomenclatura

La musicografía Braille es un método de escritura musical dirigido a personas con discapacidad visual ideado por Louis Braille. Este sistema permite la lectura y escritura musical pues se puede adaptar una partitura visual a través de caracteres en Braille. Es difícil encontrar bibliografía o partituras adaptadas a musicógrafa Braille ya que no existe una iniciativa pública que incentiven a la creación de este material.



La musicógrafa Braille fue desarrollada a la par que el sistema de escritura Braille. La primera publicación musical en sistema Braille que podemos encontrar tiene fecha de 1829 y se tituló "Procedimientos para escribir las palabras, la música y el canto por medio de puntos para uso de los ciegos". En esta edición se expone que este sistema ideado por Louis Braille combina seis puntos para representar el alfabeto, los números y escritura musicales. "Si bien el alfabeto ha permanecido esencialmente invariable hasta nuestros días, el código museográfico fue totalmente modificado por el propio Braille a lo largo de su vida desarrollando la notación básica de nuestro código actual." (Aller Pérez. 1989, p. 2).

Chaves (2018) afirma que el código museográfico en sus inicios fue funcional pero que no se podía representar completamente una partitura en tinta con sus distintos signos. Aller Pérez (1989) "en varios países fueron apareciendo signos que llenaban las más importantes lagunas existentes, lo que se tradujo en notables diferencias en la escritura, lo que dificultaba el intercambio de partituras". (p. 2).

En Francia, el sistema Braille se difundió rápidamente a partir de su reconocimiento oficial en 1854. En el resto del mundo, las primeras publicaciones aparecieron en 1871, en Inglaterra y después en Alemania. No obstante, en estas ediciones no se encontraba una definición clara de cómo se escribían o se organizaban algunos caracteres. Con el objetivo de unificar la musicógrafa Braille, se elaboró una comisión internacional, representados por Alemania, Dinamarca, Francia e Inglaterra, constituyendo el Congreso de Colonia realizado en 1888. Esta comisión, buscaba la organización coherente del código musical Braille, ya que, desde su creación en 1829, este código musical sufrió varias alteraciones por expertos que veían la necesidad de alterar o añadir signos musicales. (Chaves, 2013, pág. 28)



Chaves afirma que se realizaron varios congresos en los años posteriores con la colaboración de más bases y de organizaciones como la UNESCO. Con el objetivo de unificar la escritura musical Braille y para acercar cada vez más la musicógrafa Braille a la partitura visual. Por ello, fueron creados cuatro grupos de trabajo responsables de contemplar las siguientes áreas: percusión y notación moderna; órgano y teoría de la música; acordeón; guitarra. La finalización de los trabajos culminó con un manual de musicógrafa, elaborado con todas las sugerencias de los grupos de estudio. El Nuevo Manual De Musicógrafa Braille fue publicado en inglés en 1996, y la traducción al español fue realizada por la ONCE en 1998. No obstante, el trabajo de investigación debe continuar en la búsqueda de signos que representen la escritura musical en tinta con mayor fidelidad y que esto facilite la lectura a las personas con discapacidad visual.

Herrera (2010) menciona. “No ha encontrado estudios que analicen las habilidades y conocimientos implicados en el manejo de la musicógrafa Braille en relación con aquellos comprometidos en el uso de la escritura convencional de la música” (p. 80). Además, Chaves en sus investigaciones y publicaciones afirma que una persona con discapacidad visual al asistir a un conservatorio se encuentra con que su profesor no conoce el sistema Braille y que hay un gran déficit de organizaciones que se dediquen a la impresión de material museográfico en sistema Braille. (Chaves, 2013, pág. 25)

1.3 Formatos de adaptación a Musicografía Braille

La nomenclatura musical en Braille al igual que la escritura literaria, es representada por los seis puntos de la celda Braille, formando 63 signos más la celda de espacio. Estos signos se escriben de forma lineal sin la posibilidad de añadir más de una línea. Por lo cual la nomenclatura musical utiliza la combinación de signos que da como resultado 207 caracteres. De esta forma podemos empezar describiendo que las letras (d-e-f-g-h-i-j) representan las notas

musicales respectivamente. Para demostrar la duración de cada nota es posible adicionar, los puntos 3 y 6 en la celda Braille al signo de nota correspondiente.

A continuación, podemos encontrar series que están organizadas en grupos para representar los signos de las letras, las notas musicales y su duración.

Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Silencio	
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Figura 9. Las notas musicales representadas en sus distintas figuras de duración. Extraído de (Krolick, 1998)

Signos de octava



Claves



Figura 10. Signos para representar octavas. Claves de sol y fa Extraído de (Chaves, 2013)

Indicaciones de compás	
Compás de compasillo:	⋮⋮
Compás binario:	⋮⋮
Compás 2 por 4:	⋮⋮ ⋮⋮
Compás 3 por 4:	⋮⋮ ⋮⋮
Compás 4 por 4:	⋮⋮ ⋮⋮

Figura 11. Signos que representan indicadores de compas. Extraído de (Krolick, 1998)

Alteraciones	
Sostenido: ⋮	Doble sostenido: ⋮⋮
Bemol: ⋮	Doble bemol: ⋮⋮
Becadro: ⋮	
Intervalos	
Segunda: ⋮	Sexta: ⋮
Tercera: ⋮	Séptima: ⋮
Cuarta: ⋮	Octava: ⋮
Quinta: ⋮	

Figura 12. Signos que representan alteraciones e intervalos. Extraído de (Chaves, 2013)

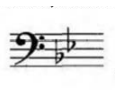
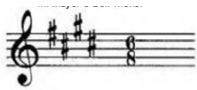
Armaduras			
			
⋮	⋮⋮	⋮⋮⋮	⋮⋮⋮

Figura 13. Signos que definen la tonalidad de una obra musical. Extraído de (Chaves, 2013)

1.3.1. Compás por compás

Según Braille Authority of North America (1997), en (Chaves, 2013), este sistema es utilizado para la escritura musical de piano y órgano, o piano y un instrumento solista, en dos o tres pentagramas. Este formato organiza el sistema musical horizontalmente; sin embargo, al contrario de transcribir por secciones, este formato se transcribe por compases respetando el siguiente orden: un compás de una parte, seguido de un espacio en blanco, compás de otra parte seguido del espacio en blanco, y así sucesivamente. El orden de presentación de las partes va de la más grave a la más aguda. Este formato se empleó principalmente en Inglaterra. Aunque este formato se presente adecuado para la transcripción de instrumentos de teclado, no logró una gran difusión, su tendencia actual es la desaparición. (p. 37)

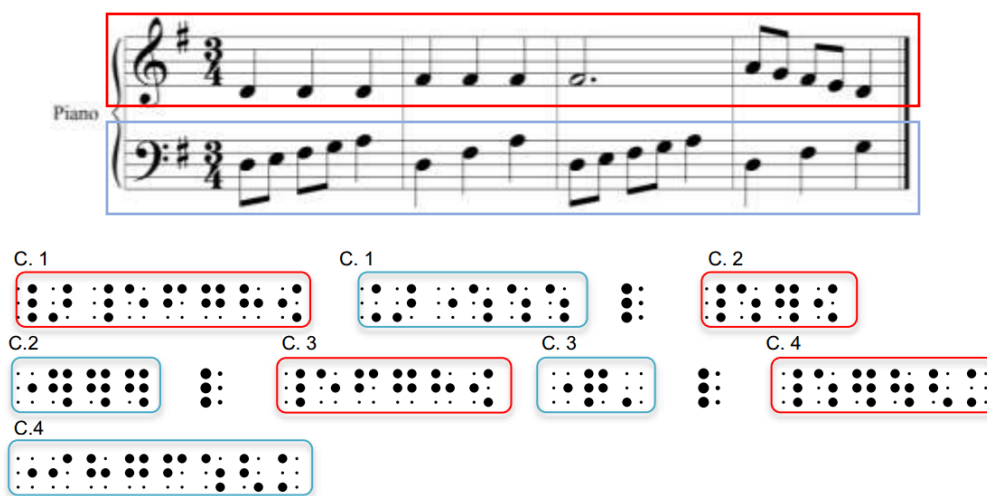


Figura 14. Adaptación a musicografía Braille escritura compas por compa. Extraído de (Chaves, 2013)s

C: Compás

Rojo: Mano izquierda

Azul: Mano derecha

1.3.2. Compás sobre compás

El objetivo de este método de adaptación es la semejanza entre los compases. Los caracteres del inicio de cada compás tienen que estar alineados con los caracteres del pentagrama

inferior o superior, de esta forma conservaremos una correlación en el sistema musical. Por lo tanto, encontramos que el paralelo es la agrupación de las líneas musicales en Braille, que representan a los pentagramas utilizados, que se organizan de forma idéntica a la partitura en tinta.

Según Aller Pérez (2001), en este formato de transcripción facilita la lectura y la visión general de la partitura que se estudia, principalmente en el análisis musical para más de una parte. La transcripción en formato “compás por compás” resulta ser un poco más laboriosa y utiliza más espacio que otros formatos, pero sus ventajas ayudan mucho más. (p. 34)



Figura 15. Ejemplo de transcripción a musicografía Braille escritura compas sobre compas. Extraído de (Chaves, 2013)

Rojo: Mano izquierda

Azul: Mano derecha

1.3.3. Línea sobre línea

(Chaves, 2013) En este sistema los pentagramas son alineados horizontalmente. No obstante, al contrario del sistema “compás sobre compás”, en que los primeros caracteres de cada compás coinciden verticalmente en la misma paralela, el formato “línea sobre línea”, solamente alinea el primer carácter de cada línea Braille sin que los siguientes compases coincidan entre ellos. (p. 37)

Álvarez y Aller Pérez (1999) “Es un formato que no aporta ninguna ventaja respecto de compás sobre compás, mientras que los inconvenientes son múltiples, razón por la que ha caído en desuso.” (p. 37)

Rojo: Mano izquierda Azul: Mano derecha



Braille representation of the musical score:

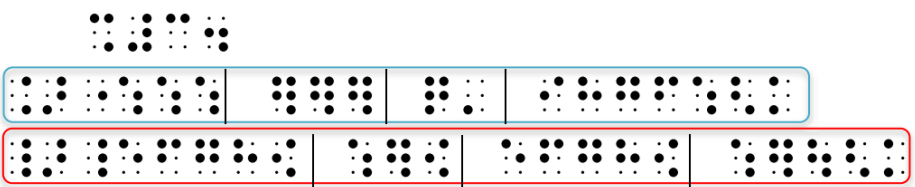


Figura 16. Ejemplo de escritura línea por línea. Extraído de (Chaves, 2013)

1.3.4. Sección por sección

Este formato es útil para la memorización de partituras, en su mayoría lo usan intérpretes de instrumentos de teclado. Es práctico pues el espacio que ocupa es menor, sin embargo, no posibilita la visión global de una partitura y no permite la transcripción de varios instrumentos.

(Chaves, 2013) En el formato “sección por sección”, el sistema musical es ordenado horizontalmente, sin paralelismo entre los pentagramas en Braille. La partitura se organiza de la siguiente manera: transcripción de una sección de la mano derecha, sección de la mano izquierda y sección de los pedales del órgano. El transcriptor tiene la tarea de determinar la extensión de las secciones, de acuerdo con la concordancia de la estructura de la música o con el pentagrama de la partitura visual. Para evitar que se confundan las secciones entre sí, normalmente cada sección empieza en una nueva línea Braille, con el signo indicativo de que parte se transcribe. También hay la posibilidad de numerar los compases y los pentagramas. (pp. 35, 36)



Figura 17. Adaptación a musicografía Braille escritura sección por sección. Extraído de (Chaves, 2013)

Rojo: Mano izquierda

Azul: Mano derecha

1.4 Nomenclatura braille en la guitarra

Enumeración de los dedos

Índice: Primer dedo (1)	⠠⠠⠠	Pulgar: p	⠠⠠⠠
Medio: segundo dedo (2)	⠠⠠⠠	Índice: i	⠠⠠⠠
Anular: tercer dedo (3)	⠠⠠⠠	Medio: m	⠠⠠⠠
Meñique: cuarto dedo (4)	⠠⠠⠠	Anular: a	⠠⠠⠠

Figura 18. Nomenclatura de los dedos de las manos para ejecución de la guitarra. Extraído de (Ballesteros, 2014)

Los signos que representan las cuerdas de la guitarra

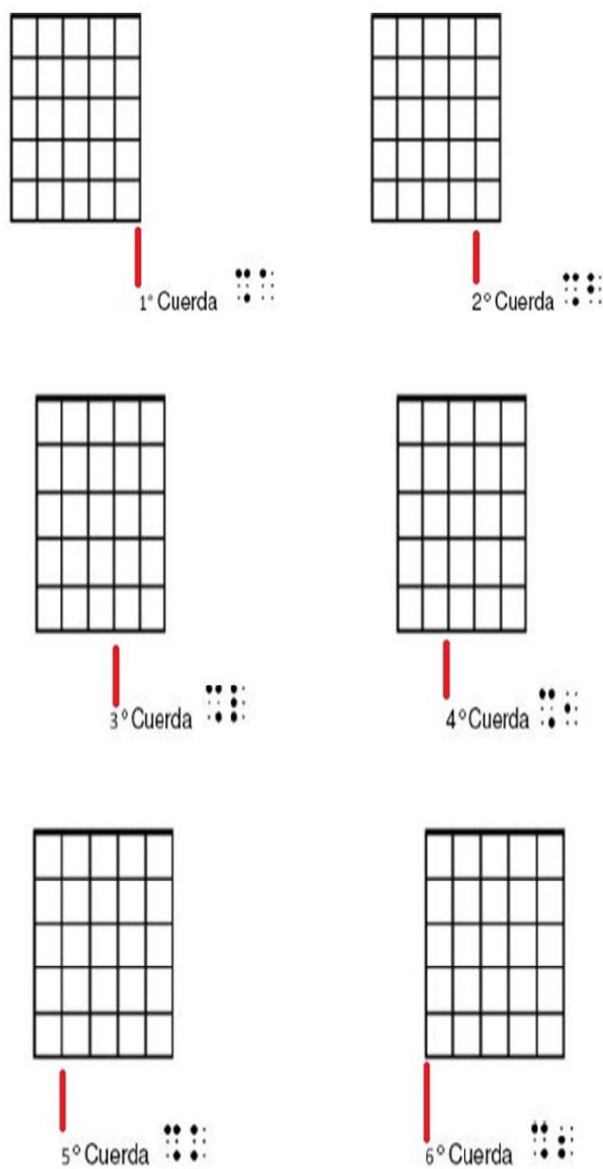


Figura 19. Nomenclatura en musicografía braille de las cuerdas de la guitarra. Extraído de (Ballesteros, 2014)

Signos que representan los trastes del diapasón de la guitarra

				Traste N° 1	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 2	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 3	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 4	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 5	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 6	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 7	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 8	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 9	⠠⠠⠠⠠
				Traste N° 10	⠠⠠⠠⠠

Figura 20. Nomenclatura en musicografía braille de los trastes de la guitarra. Extraído de (Ballesteros, 2014)

CAPITULO 2

Adaptación a Musicografía Braille

La partitura en sistema braille tiene diferencias notables en comparación a la partitura convencional. Por lo cual su estructuración requiere conocimiento de la nomenclatura de musicografía braille, el orden de cada signo y la utilización de los medios y herramientas para diseñar la partitura braille. A continuación, se presentará el proceso que fue aplicado para completar la adaptación de los ejercicios, tomando en cuenta los factores antes mencionados.

2.1. Proceso de adaptación y transcripción

Para el proceso de transcripción se emplearon herramientas digitales y tecnológicas, que permitieron una presentación didáctica y organizada del material.

Fue necesario recurrir al uso del software Perky Duck (de la desarrolladora Duxbury Sistema), su funcionamiento similar al de un editor de texto utiliza una fuente braille sobre un documento en blanco. Para el ingreso de los signos en braille se pulsan de forma combinada según su requerimiento las teclas: F, D, S, J, K, L, que representan los puntos dentro de la celdilla braille. Fig. 22

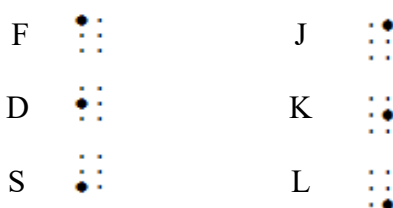


Figura 21. Numeración utilizada en el programa Perky Duck²

Para complementar el diseño de la transcripción se utilizó el programa de escritura musical Final, que permite añadir recursos de escritura musical en tinta correspondientes a la escritura musical en Braille.

² Creación propia

La partitura Braille

La formación del material musical de las partituras en braille tiene diferencias considerables con las partituras en tinta. Por ello cada signo y figura musical debe ser representada fielmente al adaptarla y transcribirla en Braille.

Por esta razón en la partitura braille se utiliza un signo de octava que cumple la función de indicar la altura de la figura musical y se coloca antes de la misma. (fig. 23).

Así mismo se utilizan signos que representan: el nombre de la cuerda, el número de los trastes, la digitación de la mano izquierda. La digitación de la mano derecha se coloca en una fila adicional debajo de la nota musical. En el caso del nombre de la nota musical se ubica en una fila en la parte superior de las notas musicales.

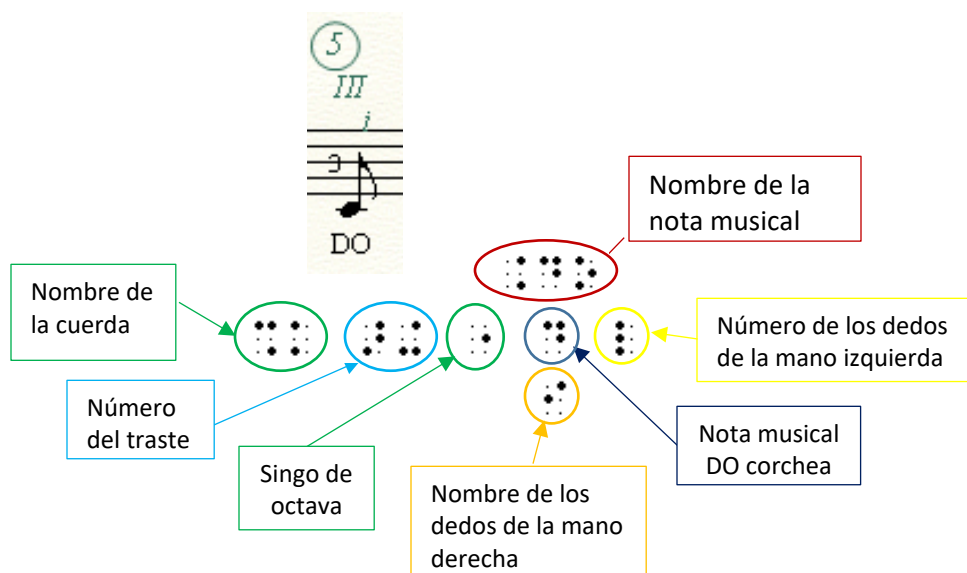


Figura 22. Descripción de la adaptación de los signos musicales en la partitura braille³

³ Creación propia



2.2. Selección de ejercicios del método Las primeras lecciones para guitarra de Julio

Sagreras para adaptación a musicografía Braille

Hay destrezas y dificultades que se deben ir superando en el aprendizaje de la guitarra, y existen diversos métodos que buscan desarrollar estas destrezas, es así como encontramos en el método Las primeras lecciones para guitarra de Sagreras ejercicios que desde el principio se enfocan en la digitación de cuerdas al aire. Sagreras afirma que: estos ejercicios de cuerdas al aire ayudan a que el estudiante tenga la oportunidad de corregir, mejorar su postura y la posición de la guitarra.

Al avanzar en el método de Sagreras encontramos que cada ejercicio añade una nueva voz y digitación en las seis diferentes cuerdas, además encontraremos alteraciones y cambios sucesivamente, esto es ideal para la comprensión de la nomenclatura de la musicografía Braille

Además, podemos encontrar en el desarrollo del método de Sagreras la importancia de presentar por primera vez cada signo, dificultad y característica que resalte en la partitura o en lo que compete a la técnica de ejecución de la guitarra. Asimismo, al avanzar en este método se presentan ejercicios que tienen como objetivo reforzar habilidades de lectura, simplificando la dificultad de ejecución del instrumento, haciendo un énfasis en que el maestro debería orientar oportunamente al estudiante cuando se encuentre en revisión de estos ejercicios.

Para una mejor transcripción se ha determinado seleccionar ejercicios puntuales dentro del método de Sagreras, para lo cual se ha tomado en cuenta criterios de selección en base a las características y diferencias antes mencionadas entre la partitura en Braille y la partitura convencional. De esta forma se busca identificar ejercicios que ayuden a la mejor comprensión de la Musicografía Braille

En su módulo Sagreras, organiza cinco bases que contienen un registro determinado de notas musicales, es así como encontramos combinadas dichas bases en el ejercicio 36.

Primera base; que comprende desde el Do de la 5ta cuerda hasta el Sol de la 3ra cuerda de la guitarra.

Primera Base

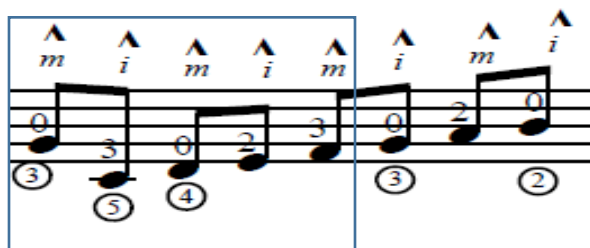


Figura 23. Primera Base indicada en el método de J Sageras Compás No. 3 - ejercicio 36⁴

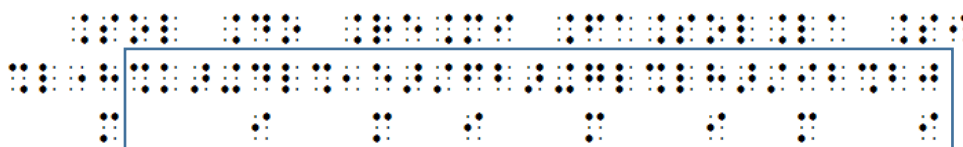


Figura 24. Primera base representada en braille Compás No. 3 - ejercicio⁵

⁴ Creación propia

⁵ Creación propia

Segunda base, que comprende desde el Sol de la 3ra cuerda hasta el Re de la 2da cuerda de la guitarra.

Segunda Base

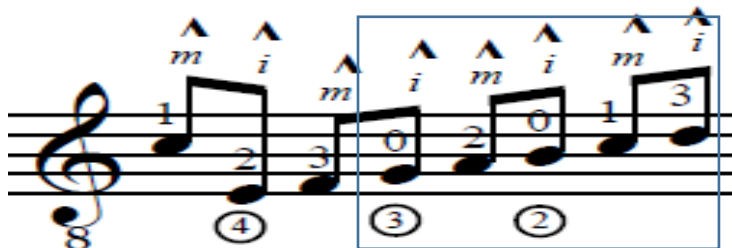


Figura 25. Segunda base Compás No. 4 – ejercicio 36⁶

Segunda base

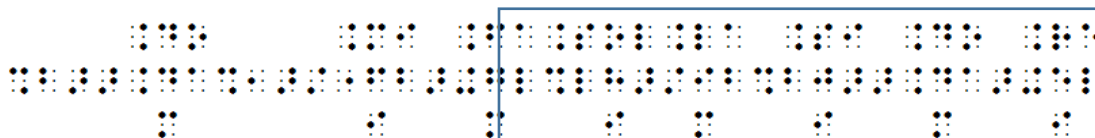


Figura 26. Segunda base representada en Braille Compás No. 4 – ejercicio 36⁷

Tercera base, que comprende desde el DO de la segunda cuerda hasta el SOL de la primera cuerda de la guitarra.

Tercera Base

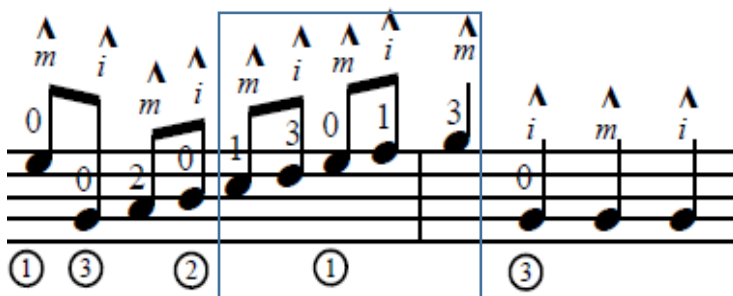


Figura 27. Tercera base Compases 5 y 6 - ejercicio 36⁸

⁶ Creación propia

⁷ Creación propia

⁸ Creación propia

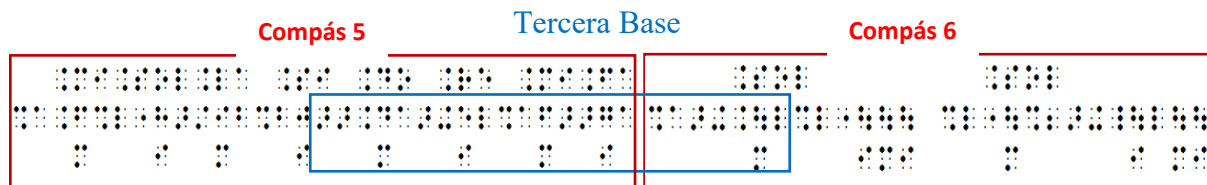


Figura 28. Tercera base representado en Braille Compases 5 y 6 - ejercicio 36⁹

Cuarta base, que comprende desde el SOL de la 6ta cuerda hasta el RE de la 4ta cuerda en la guitarra

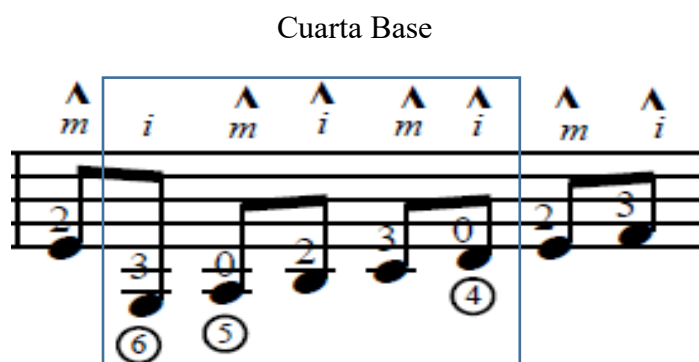


Figura 29. Cuarta base Compás 2 - ejercicio 36¹⁰

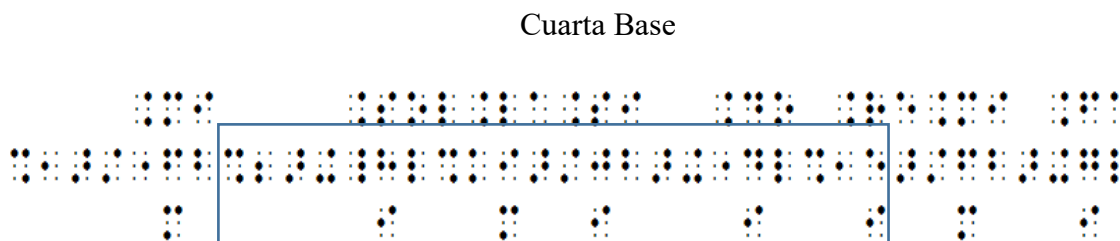


Figura 30. Cuarta base representada en Braille Compás 2 - ejercicio 36¹¹

⁹ Creación propia

¹⁰ Creación propia

¹¹ Creación propia

Quita Base, que comprende desde el MI de la 6te cuerda hasta el LA de la 5ta cuerda de la guitarra.

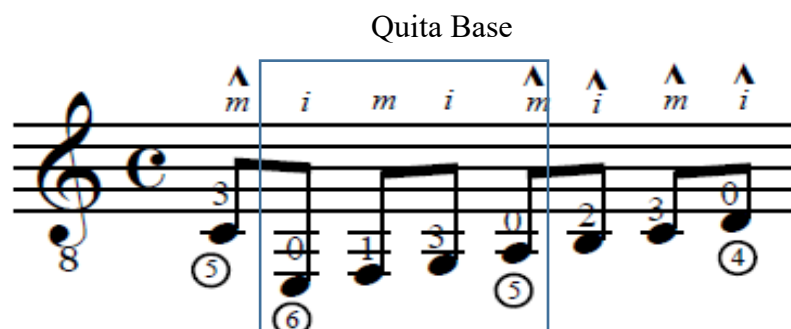


Figura 31. Quinta base Compás 1 - ejercicio 36¹²

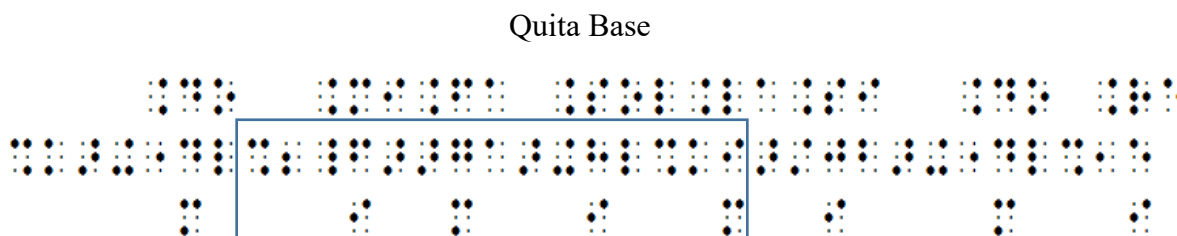


Figura 32. Quinta base representada en Braille Compás 1 - ejercicio 36¹³

Ejercicio 37: en este ejercicio encontramos que se presenta la escala cromática utilizando semicorcheas. El objetivo de este ejercicio es presentar las notas musicales de forma cromática y conocer los signos de sostenido y becuadro.

En este ejercicio podemos notar que el sostenido aparece en el primer compás y el becuadro aparece en la mitad del primer tiempo del tercer compás. En Musicografía braille son representados por signos ubicados previo a la nota que será alterada

¹² Creación propia

¹³ Creación propia

Compás No. 1

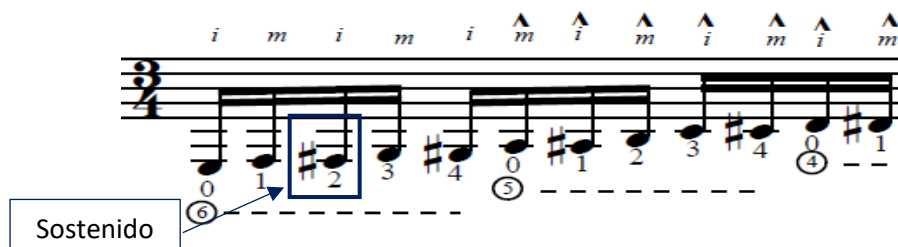


Figura 33. Presentación del sostenido Compás 1 - ejercicio 37¹⁴

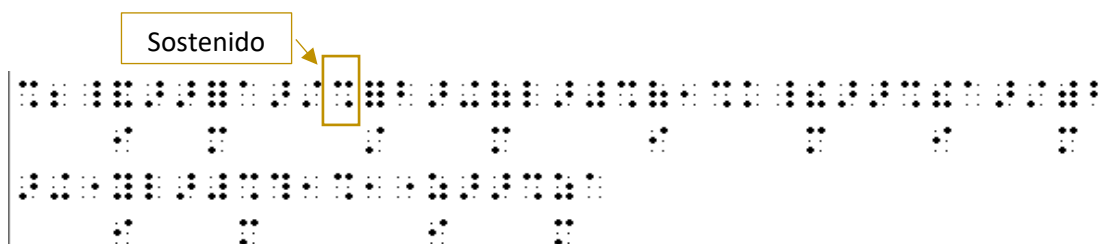


Figura 34. Presentación del sostenido en Braille Compás 1 - ejercicio 37¹⁵

Compás No. 3



Figura 35. Presentación del signo de becuadro Compás 3 - Ejercicio 37¹⁶

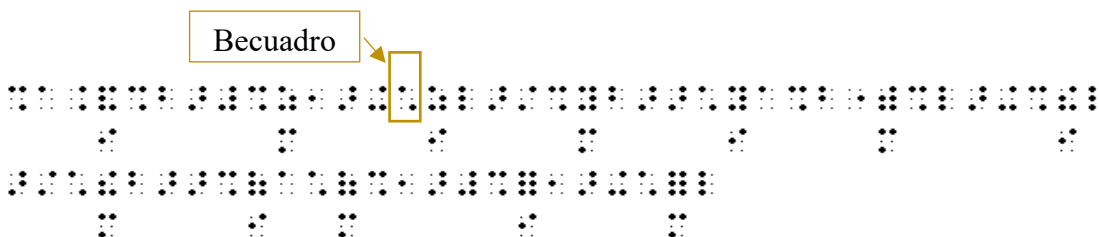


Figura 36. Presentación del signo de becuadro en Braille Compás 3 - Ejercicio 37¹⁷

¹⁴ Creación propia

¹⁵ Creación propia

¹⁶ Creación propia

¹⁷ Creación propia

Ejercicio 39: Se presenta la digitación del bajo y la nota aguda, acentuando esta última, puesto que esto preparará al estudiante para más adelante tocar el bajo y la nota aguda simultáneamente.

Compás No. 1

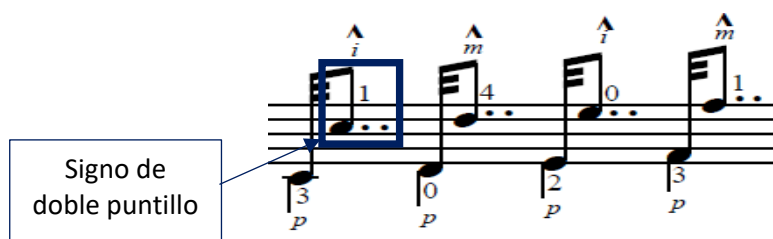


Figura 37. Signo de doble puntillo Compás No. 1 - Ejercicio 39¹⁸

En esta oportunidad podemos notar el signo de duración el puntillo, ubicado en la primera fila de la sección, colocado después de la nota alterada.

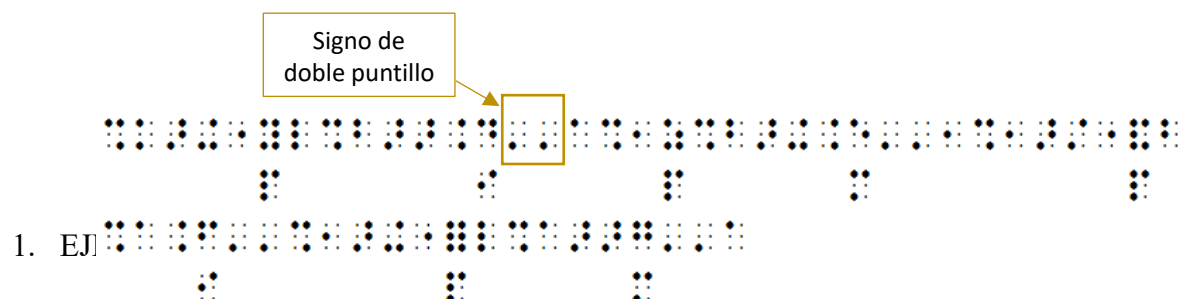


Figura 38. Signo de doble puntillo en Braille Compás No. 1 - Ejercicio 39¹⁹

¹⁸ Creación propia

¹⁹ Creación propia

Compás No. 1 – Ejercicio 44

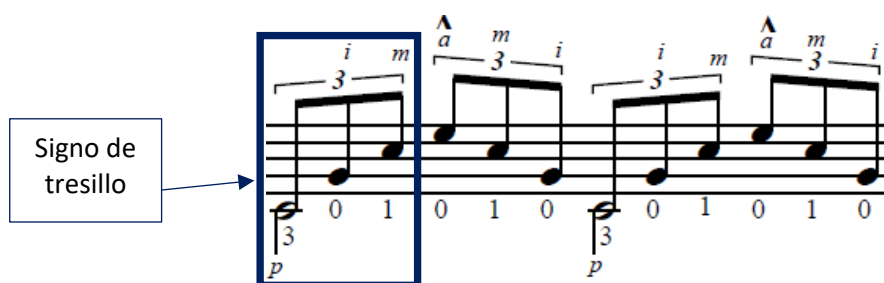


Figura 39. Signo de tresillo Compás No. 1 - Ejercicio 44²⁰

En esta oportunidad se presentará el signo de tresillo ubicado en la primera fila de la sección previo a la primera nota y después de la tercera nota que se verá afectada por dicho signo.

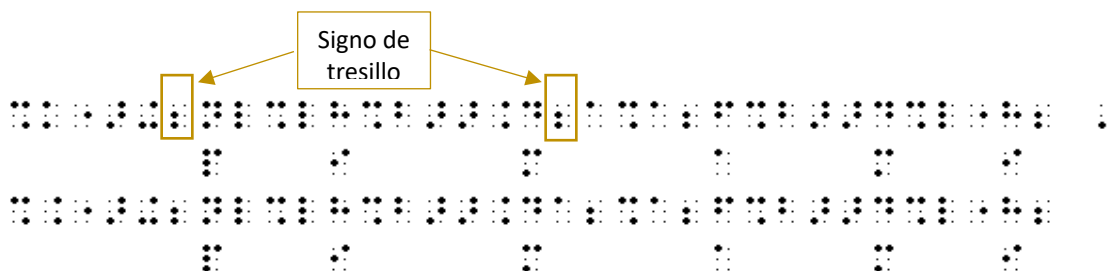


Figura 40. Signo de tresillo en Braille Compás No. 1 - Ejercicio 44²¹

Ejercicio 45: En este ejercicio se presenta por primera vez los acordes. Se recomienda que el alumno al principio de la práctica los toque suavemente, tomando poca cuerda con la punta de los dedos y haciendo el movimiento en dirección a la palma de la mano.

Compás No. 1 – Ejercicio 45

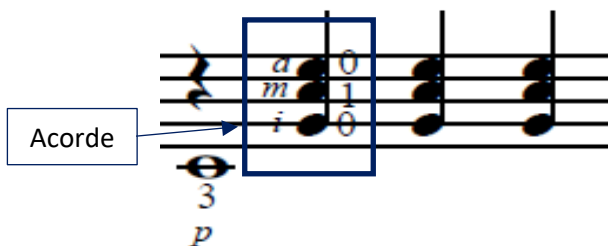


Figura 41. Presentación de acordes Compás No. 1 - Ejercicio 45²²

²⁰ Creación propia

²¹ Creación propia

²² Creación propia

En esta oportunidad se presentarán los signos de intervalos con los cuales se conforman los acordes en la adaptación a Musicografía braille, ubicados consecutivamente después de la primera nota del acorde. Además, encontramos el signo de cúpula total para identificar las voces que forman parte del ejercicio.

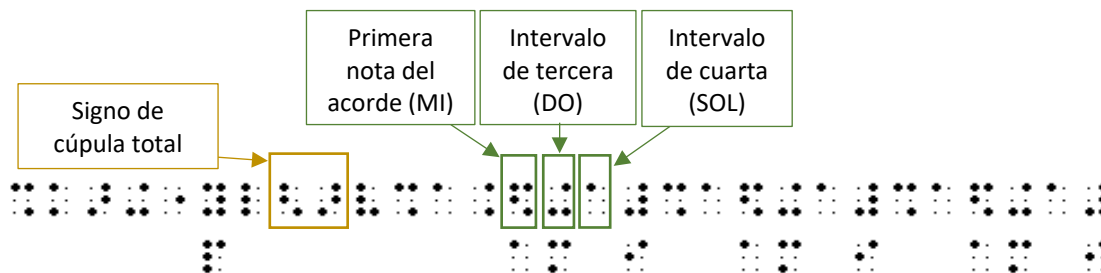


Figura 42. Presentación de acordes, los signos de intervalo y el signo de cúpula total en Braille Compás No. 1 - Ejercicio 45²³

Ejercicio 70: En este ejercicio el maestro deberá explicar las ligaduras de valor, que existen entre dos notas iguales.

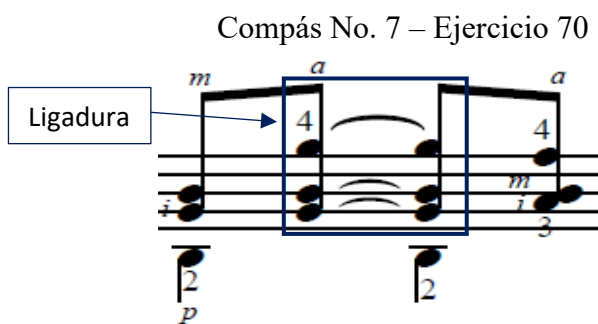


Figura 43. Ligadura de valor Compás No. 7 - Ejercicio 70²⁴

²³ Creación propia

²⁴ Creación propia

En este ejercicio se presenta el signo de ligadura entre dos notas similares, este signo se ubica en primera fila de la sección entre las notas que serán ligadas.

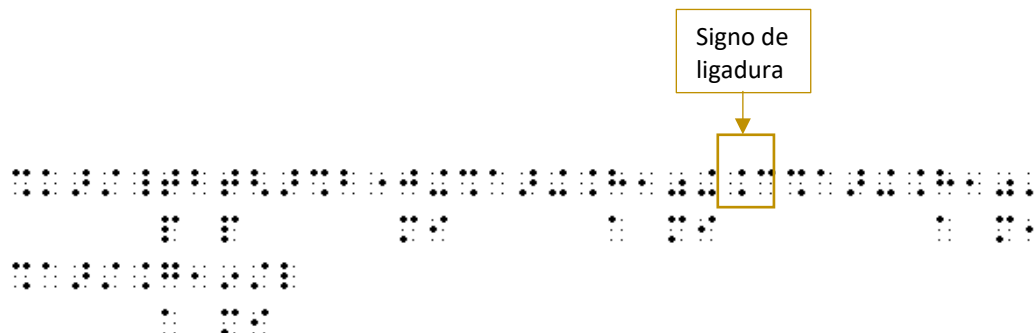


Figura 44. Ligadura de valor en Braille Compás No. 7 - Ejercicio 70²⁵

Ejercicio 76: En esta lección el maestro debe enseñar como ejecutar un armónico que se muestra al final del ejercicio. Se sugerirá que los armónicos deben ser digitados con el pulgar, además deben ser apoyados. Para lograr un mejor sonido la mano derecha debe situarse más cerca del puente.

Compás No. 8 – Ejercicio 76

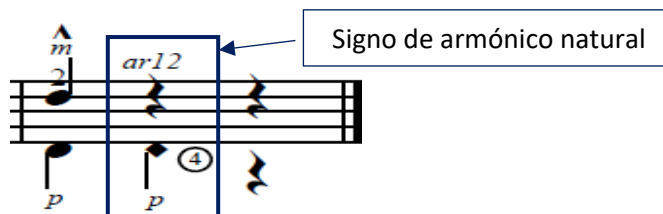


Figura 45. Representación del armónico en el traste número 12 Compás No. 8 - Ejercicio 76²⁶

²⁵ Creación propia

²⁶ Creación propia

En este caso el armónico se representa con un doble signo ubicado después de la nota musical afectada, además colocan las siglas de armónico ARM en la fila superior encima del signo que representa esta técnica

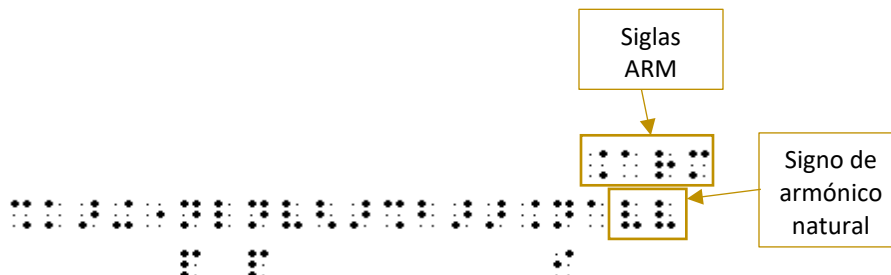


Figura 46. Representación del armónico en el traste número 12 en Braille Compás No. 8 - Ejercicio 76²⁷

En el caso del armónico natural, técnica propia de la guitarra, no se encontró documentación oficial en la que se represente dicho signo, por ello fue necesario recurrir a la construcción de un signo para complementar el trabajo de adaptación. Para lo cual se utilizó el signo de traste, en este caso el signo del traste número 12 y las siglas de armónico (ARM) sobre el signo.

2.2.1. Criterios de selección

Se debe tomar en cuenta que el material que se va a transcribir y adaptar está direccionado en primer lugar a las personas ciegas y con un grado de discapacidad visual, que no tienen conocimientos de lectura y escritura musical en Braille o que conocen muy poco del tema. Por lo tanto, es imperativo presentarles un material que, de forma sistemática les permita aprender la lectura y escritura de la Musicografía Braille y el desarrollo de las destrezas que se requieren para ejecutar la guitarra. Es así que cada ejercicio seleccionado tiene el propósito de presentar signos y símbolos musicales en Braille, que permitan al lector acercarse al

²⁷ Creación propia



conocimiento de la musicógrafa Braille y en lo posterior que pueda escribirla y transmitir sus ideas musicales.

También se debe mencionar que en el caso de los docentes que imparten la asignatura de música que no tienen conocimiento de Musicografía Braille, necesitan un módulo que les ayude a complementar su enseñanza musical a personas con discapacidad visual. Tomando en cuenta estos detalles se seleccionará ejercicios que de forma sistemática presenten a la partitura y sus componentes en Musicografía Braille.

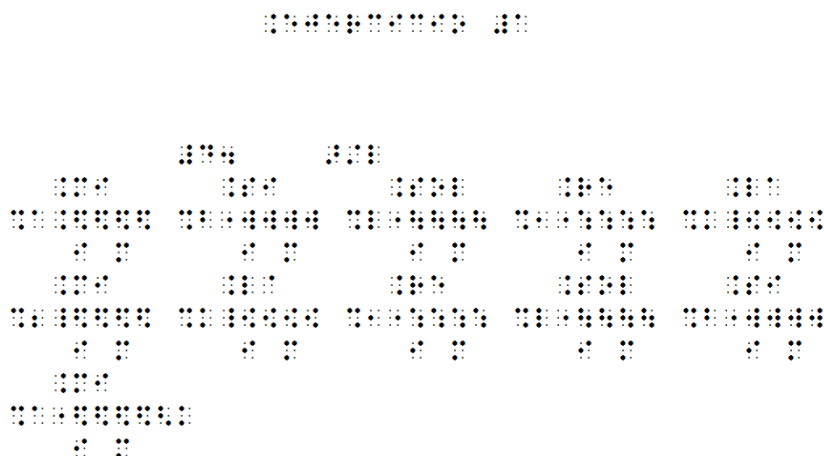


2.3. Ejercicios y estudios para guitarra del método “Las primeras lecciones de Julio Sagreras” transcritos a Musicografía Braille.

Finalmente, a continuación, se presenta la adaptación completa a Musicografía braille de todos los ejercicios, acompañados de una breve explicación expuesta en el método de Sagreras

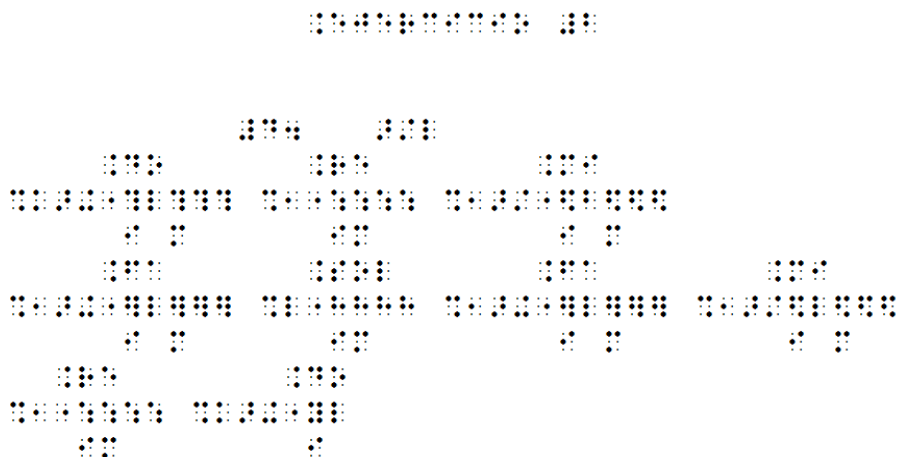
2.3.1. EJERCICIO 1:

Ejercicio en el que se pulsán todas las cuerdas al aire de la guitarra



2.3.2. EJERCICIO 3.

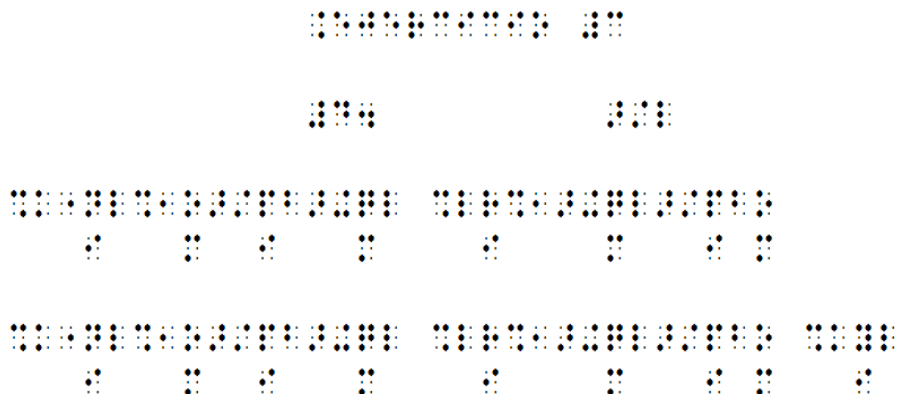
Se presentan las notas de la primera base (registro del Do de la quinta cuerda hasta el Sol de la tercera cuerda)





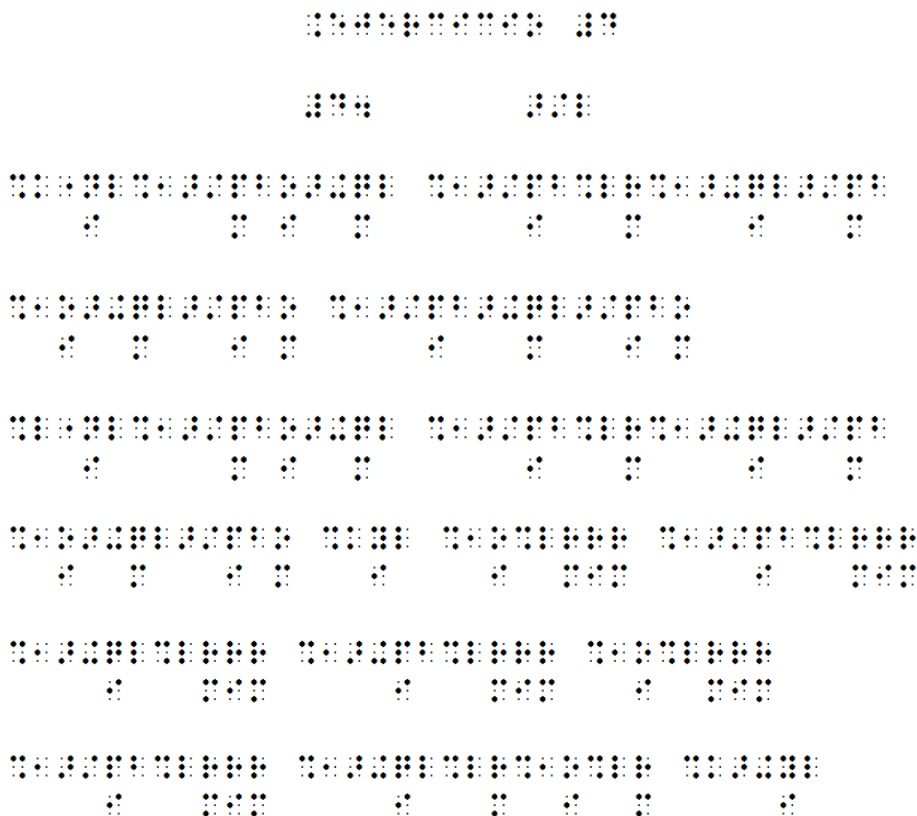
2.3.3. EJERCICIO 5.

Se presentan las notas de la primera base a grado conjunto



2.3.4. EJERCICIO 8.

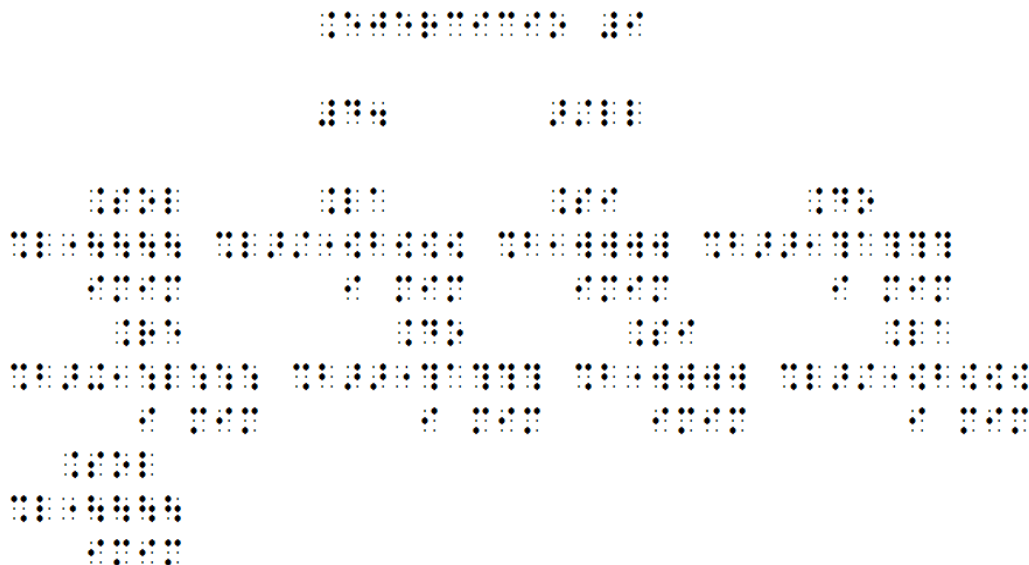
Se presentan las notas de la primera base por intervalos de tercera





2.3.5. EJERCICIO 10.

Se presentan las notas de la segunda base (registro desde el Sol de la tercera cuerda hasta el Re de la segunda cuerda)





2.3.7. EJERCICIO 15.

Se presentan las notas de la segunda base por intervalos de tercera

Diagram illustrating musical notation for Exercise 15, showing notes of the second base (C) by intervals of a third (Tercera).

The diagram consists of eight staves, each representing a different interval of a third (Tercera) starting from the second base (C). The notes are written in a simplified notation using dots and lines, with some notes marked with a 'T' (Tercera) and others with a 'C' (Cuarto).

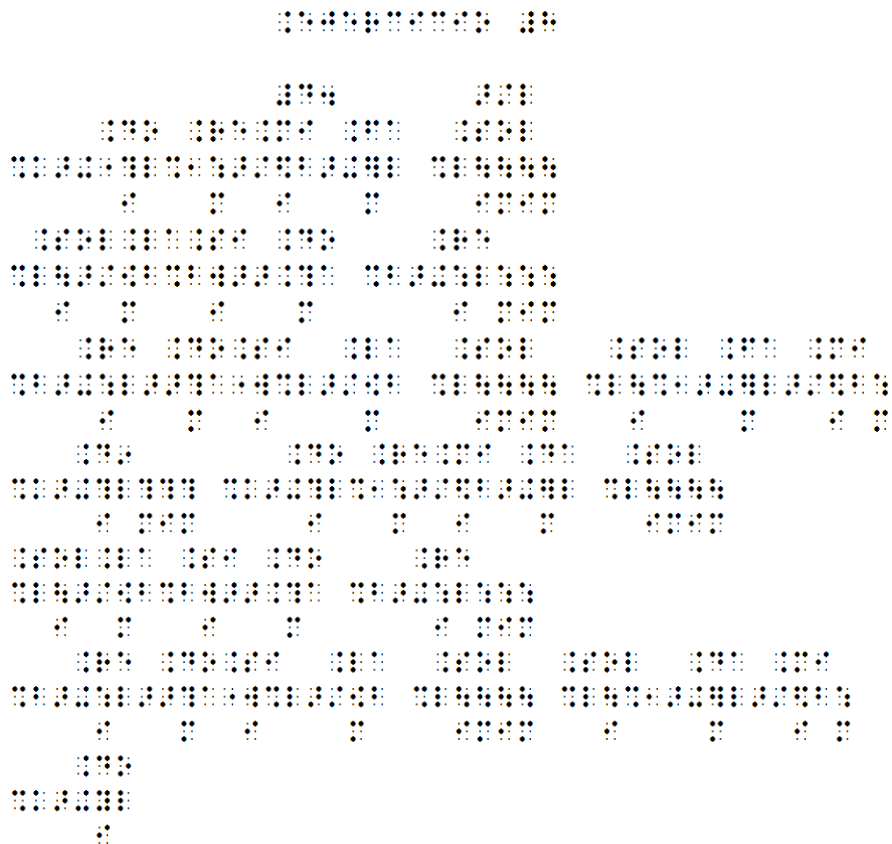
The intervals shown are:

- Interval 1: C (Cuarto) - E (Tercera)
- Interval 2: C (Cuarto) - F (Tercera)
- Interval 3: C (Cuarto) - G (Tercera)
- Interval 4: C (Cuarto) - A (Tercera)
- Interval 5: C (Cuarto) - B (Tercera)
- Interval 6: C (Cuarto) - D (Tercera)
- Interval 7: C (Cuarto) - E (Tercera)
- Interval 8: C (Cuarto) - F (Tercera)



2.3.8. EJERCICIO 16.

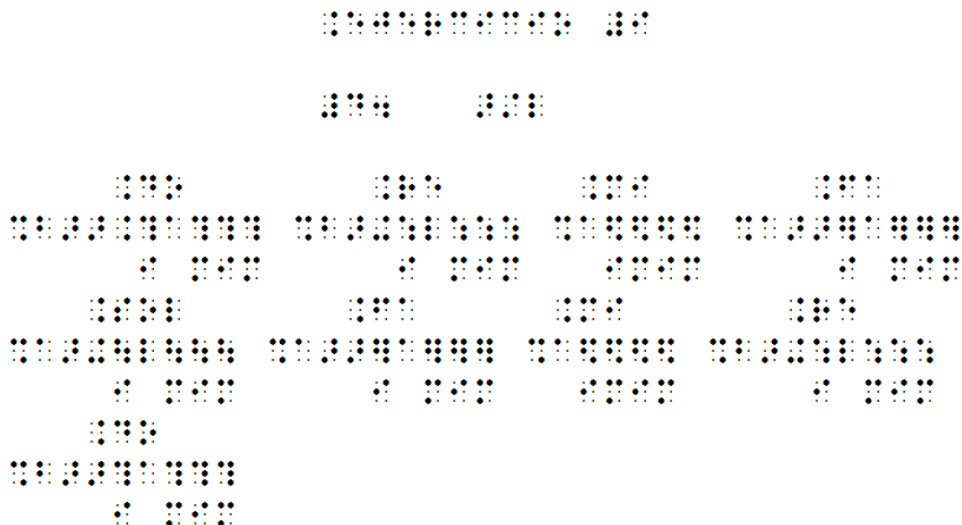
Se presentan las notas de las dos primeras bases a grado conjunto enfatizando el paso entre las bases.





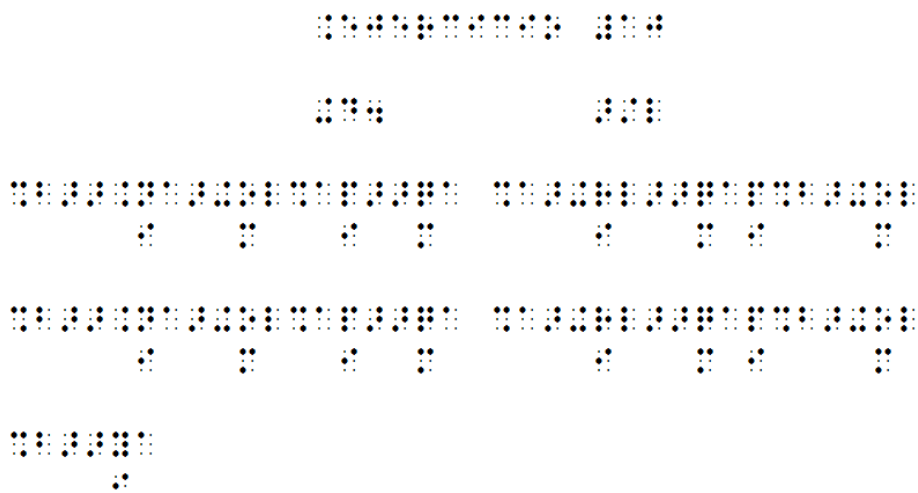
2.3.9. EJERCICIO 18.

Se presentan las notas de la tercera base (registro desde el Do de la segunda cuerda hasta el Sol de la primera cuerda)



2.3.10. EJERCICIO 20.

Se presentan las notas de la tercera base a grado conjunto.





2.3.11. EJERCICIO 23.

Se presentan las notas de la tercera base en intervalos de tercera.

Diagram illustrating musical intervals of a third (tercera) for the third base notes, presented in Braille notation.

The diagram shows two rows of notes, each followed by a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 1: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 2: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 3: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 4: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 5: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 6: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

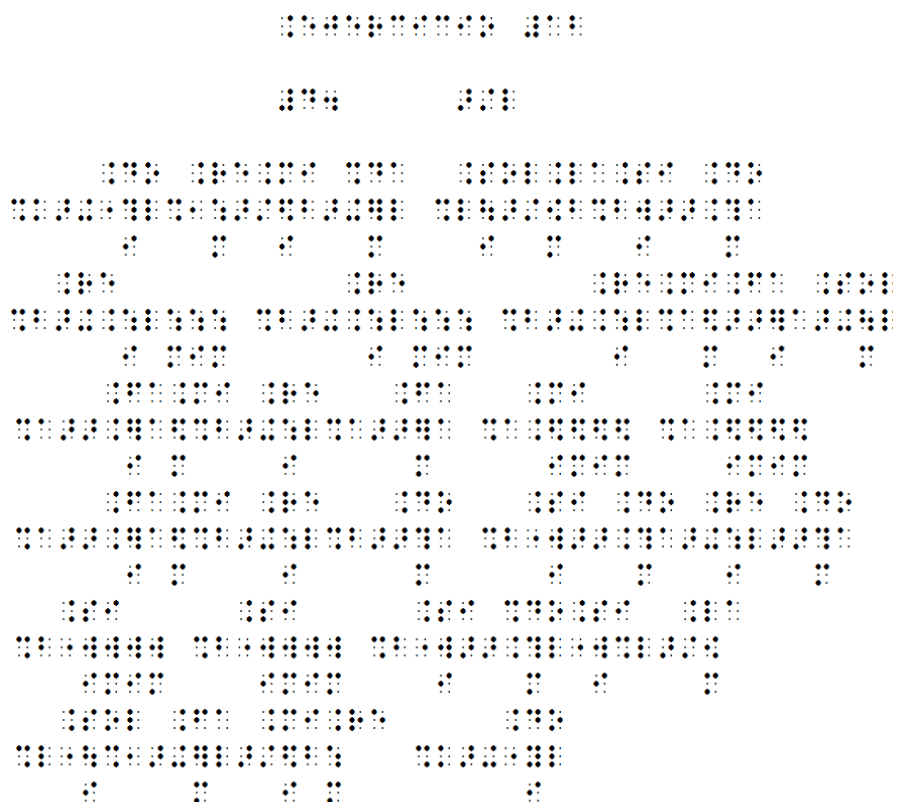
Row 7: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.

Row 8: Notes are grouped into pairs, with a vertical line and a series of notes indicating the interval of a third.



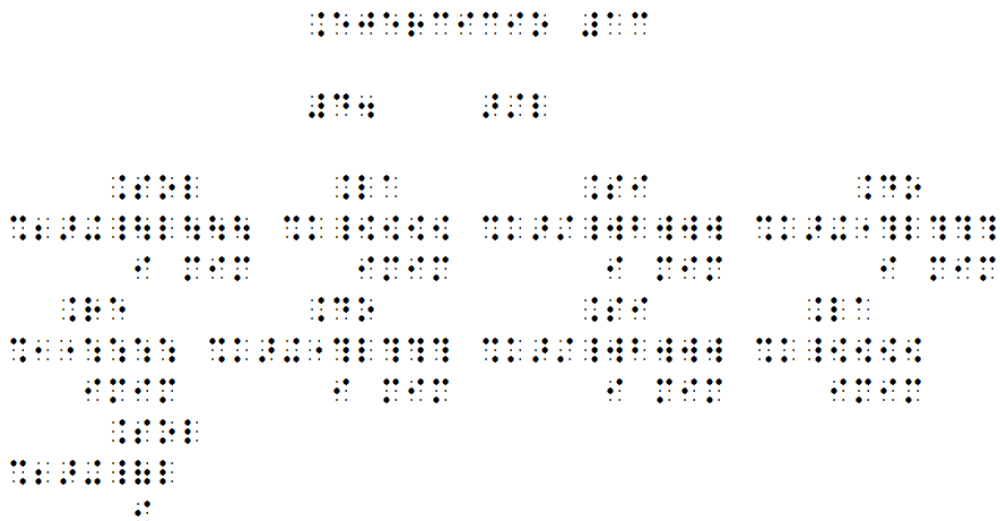
2.3.12. EJERCICIO 24.

Se presentan las notas de las tres primeras bases reunidas.



2.3.13. EJERCICIO 26.

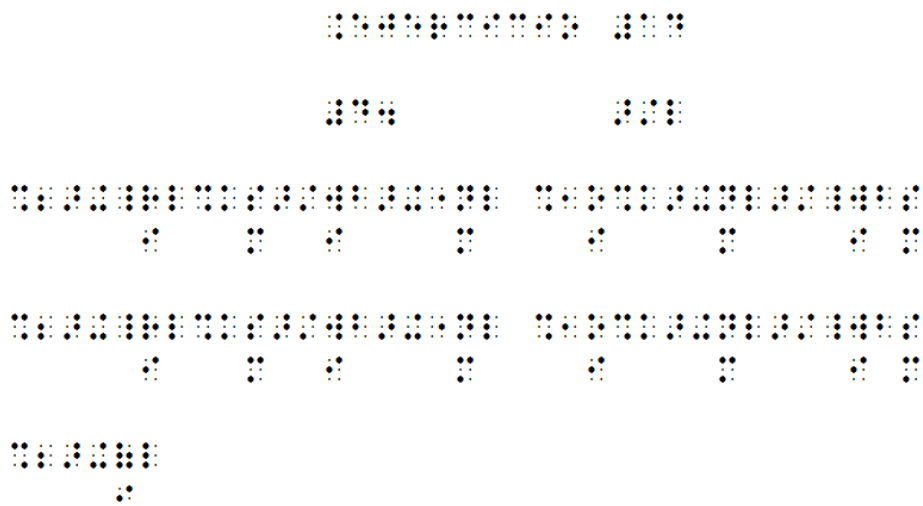
Se presentan las notas de la cuarta base (registro desde el Sol de la sexta cuerda hasta el Re de la cuarta cuerda).





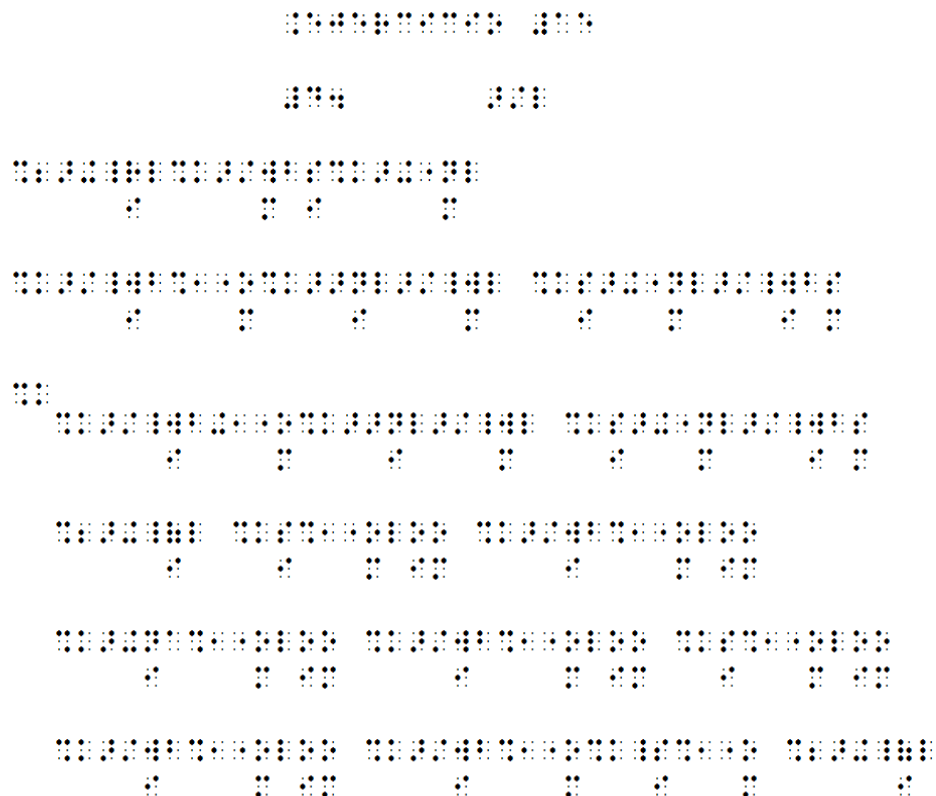
2.3.14. EJERCICIO 28.

Se presentan las notas de la cuarta base a grado conjunto.



2.3.15. EJERCICIO 30.

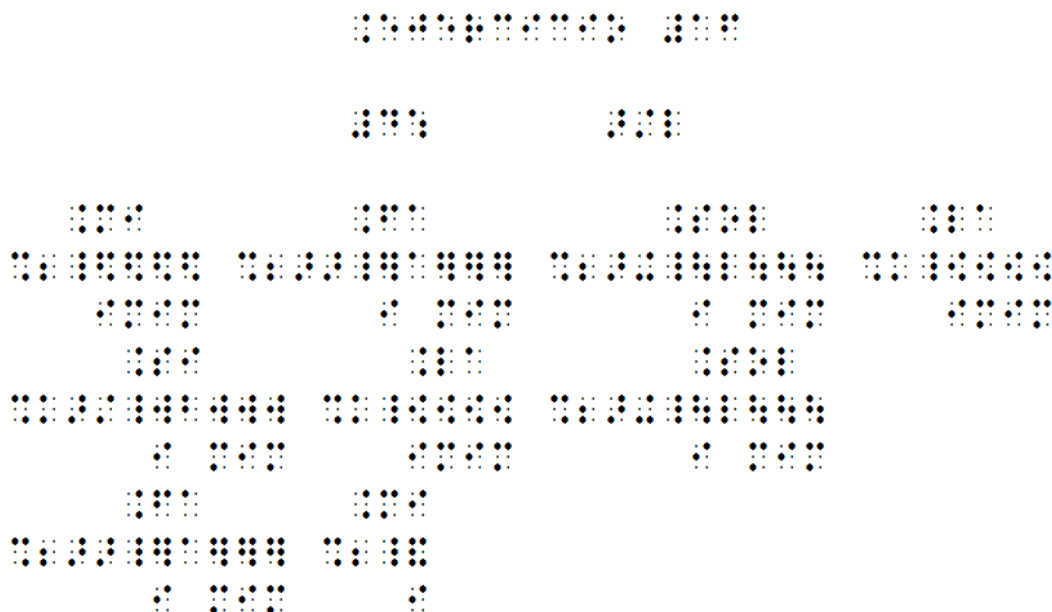
Se presenta las notas de la cuarta bas en intervalos de tercera.





2.3.16. EJERCICIO 32.

Se presentan las notas d la quita base (registro desde l Mi de la sexta cuerda hasta el a de la quita cuerda).





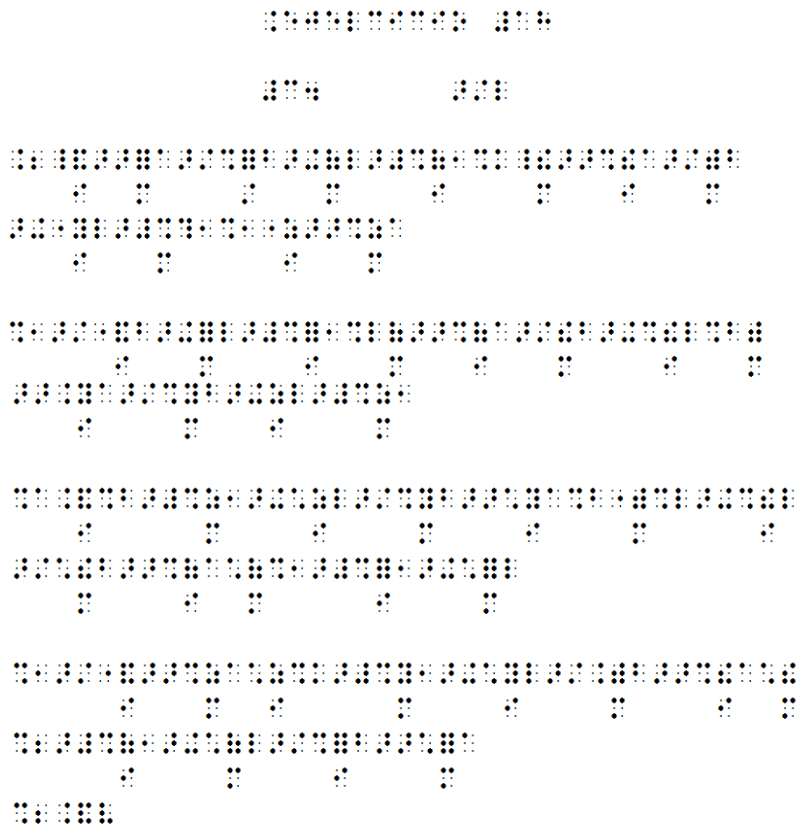
Se presentan todas las notas de las bases reunidas.

The diagram is a complex Braille representation of a grid. It features a large central 'X' shape formed by a series of dots. The grid is composed of multiple rows and columns of dots, with some areas being more densely packed than others. The dots are arranged in a way that suggests a specific pattern or message, though the exact meaning is not clear from the image alone. The overall structure is symmetrical and highly organized.



2.3.18. EJERCICIO 37.

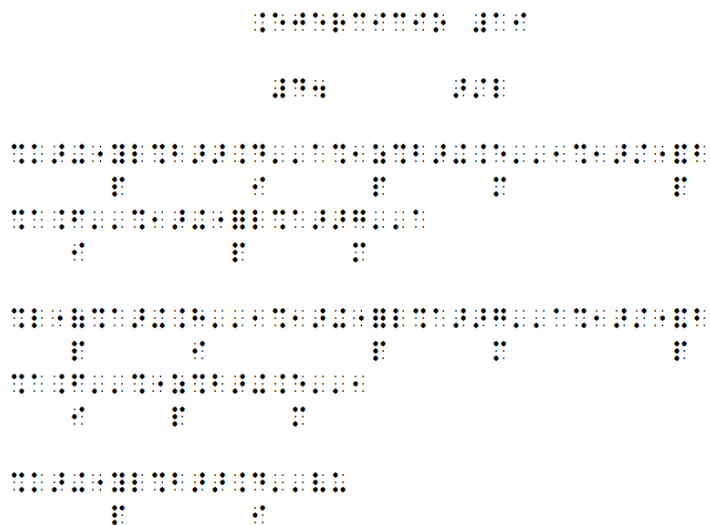
En este ejercicio encontramos que se presenta la escala cromática utilizando semicorcheas.





2.3.19. EJERCICIO 39.

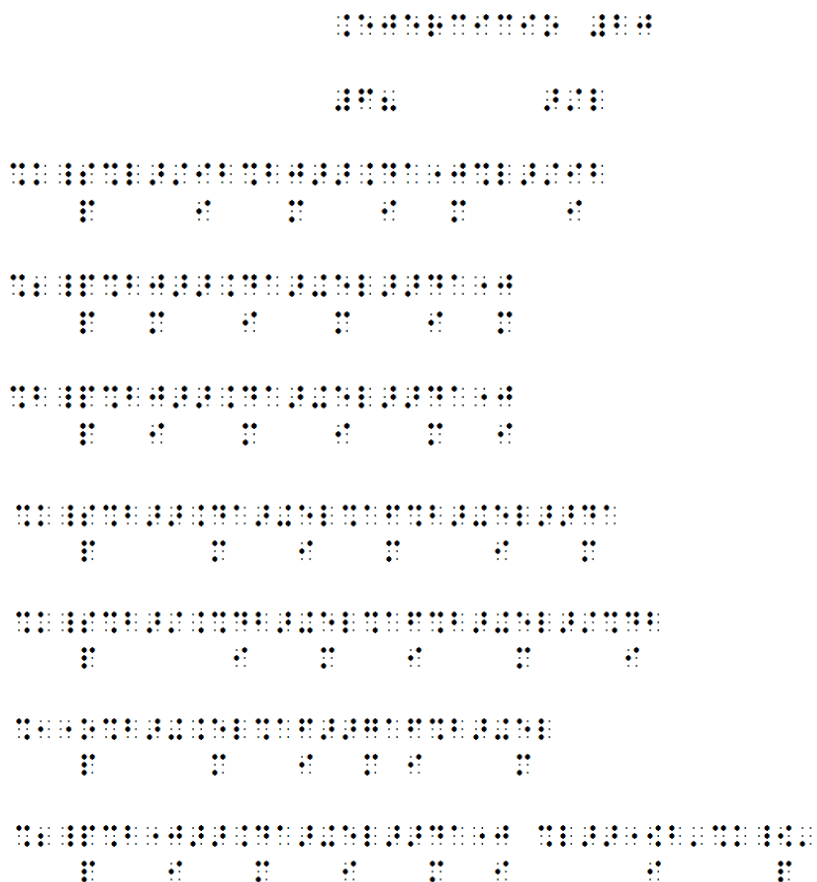
Se presenta la digitación del bajo y la nota aguda, acentuando esta última, puesto que esto preparará para más adelante tocar el bajo y la nota aguda simultáneamente.





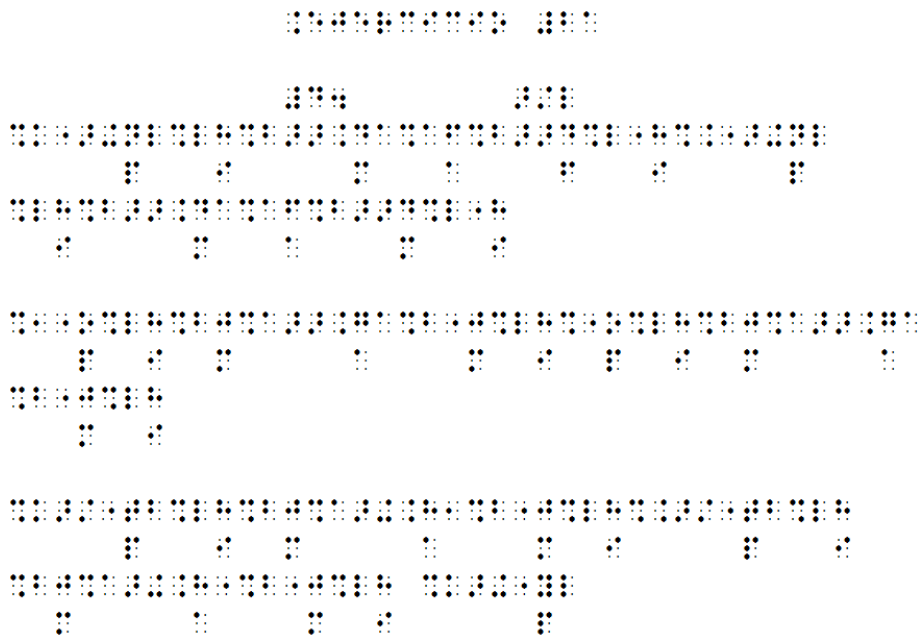
2.3.20. EJERCICIO 42.

En este ejercicio se refuerza la presentación del sostenido.





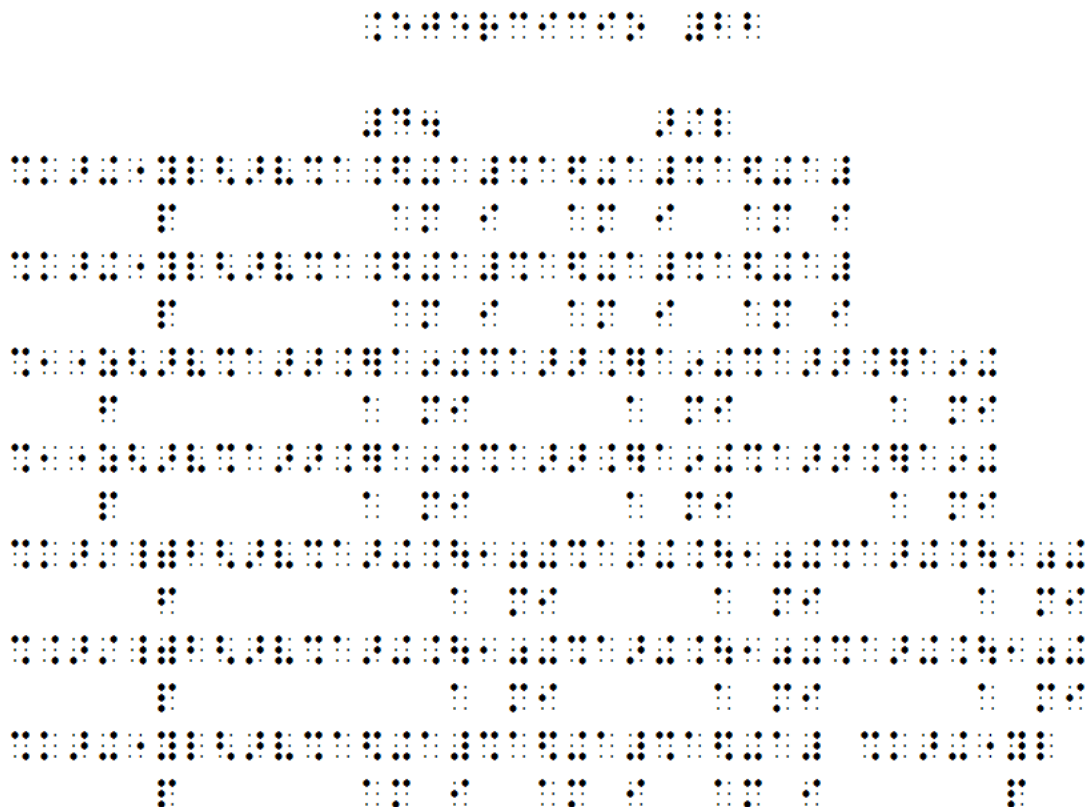
En este ejercicio se presenta la figura de tresillo en forma de arpeggio.





2.3.22. EJERCICIO 45.

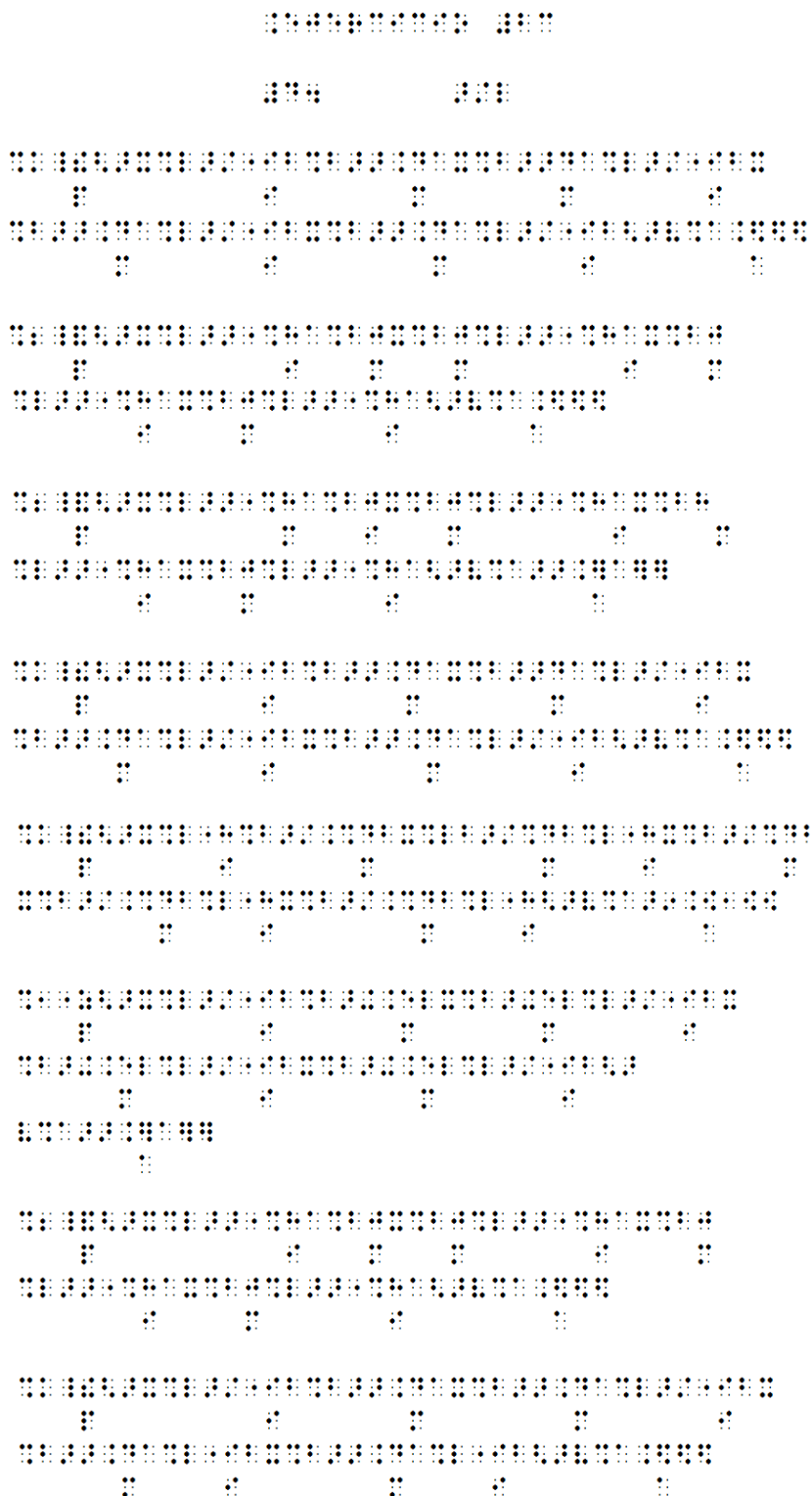
En este ejercicio se presenta los acordes o la pulsación de tres notas en simultáneo.





2.3.23. EJERCICIO 49.

En este ejercicio se presenta el portamento, que fue presentado por Mauro de Giovanny en su tesis.





2.3.24. EJERCICIO 52.

SE presentan tres voces para lo cual se usa la cúpula total.

SE

SE

SE

SE

SE

SE

SE

SE

SE

SE



En este ejercicio se presenta por primera vez el Si de la tercera cuerda en el cuarto traste.







2.3.26. EJERCICIO 55.

Se presentan tres voces para lo cual se usa la cúpula total y parcial.

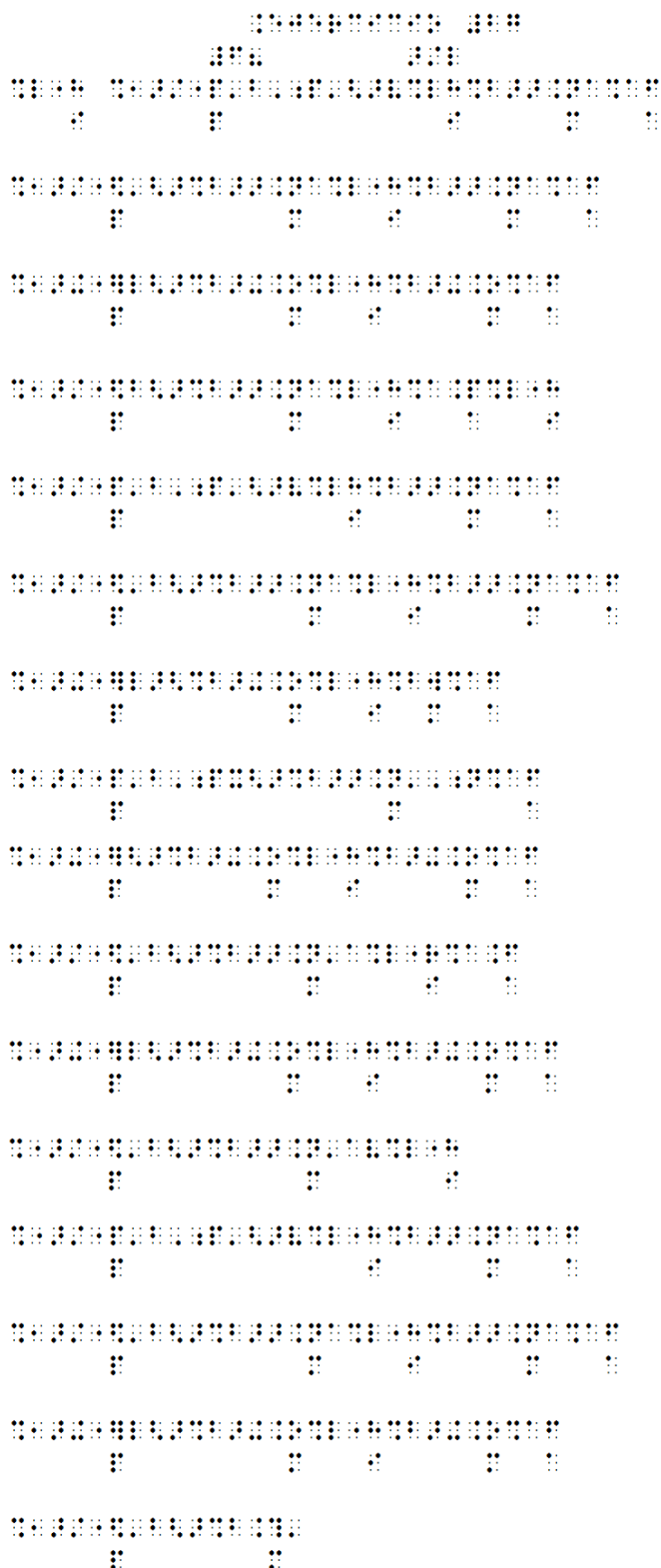
Diagram illustrating the use of total and partial cupulas for three voices. The diagram shows three rows of musical notation, each consisting of a staff with notes and a corresponding set of cupulas (dots) below it. The cupulas are arranged in a grid-like pattern, with some dots highlighted in black to indicate specific notes or intervals. The first row shows a sequence of notes with corresponding cupulas below them. The second row shows a similar sequence, but with some dots highlighted in black. The third row shows a sequence of notes with corresponding cupulas below them, also with some dots highlighted in black.





2.3.27. EJERCICIO 58.

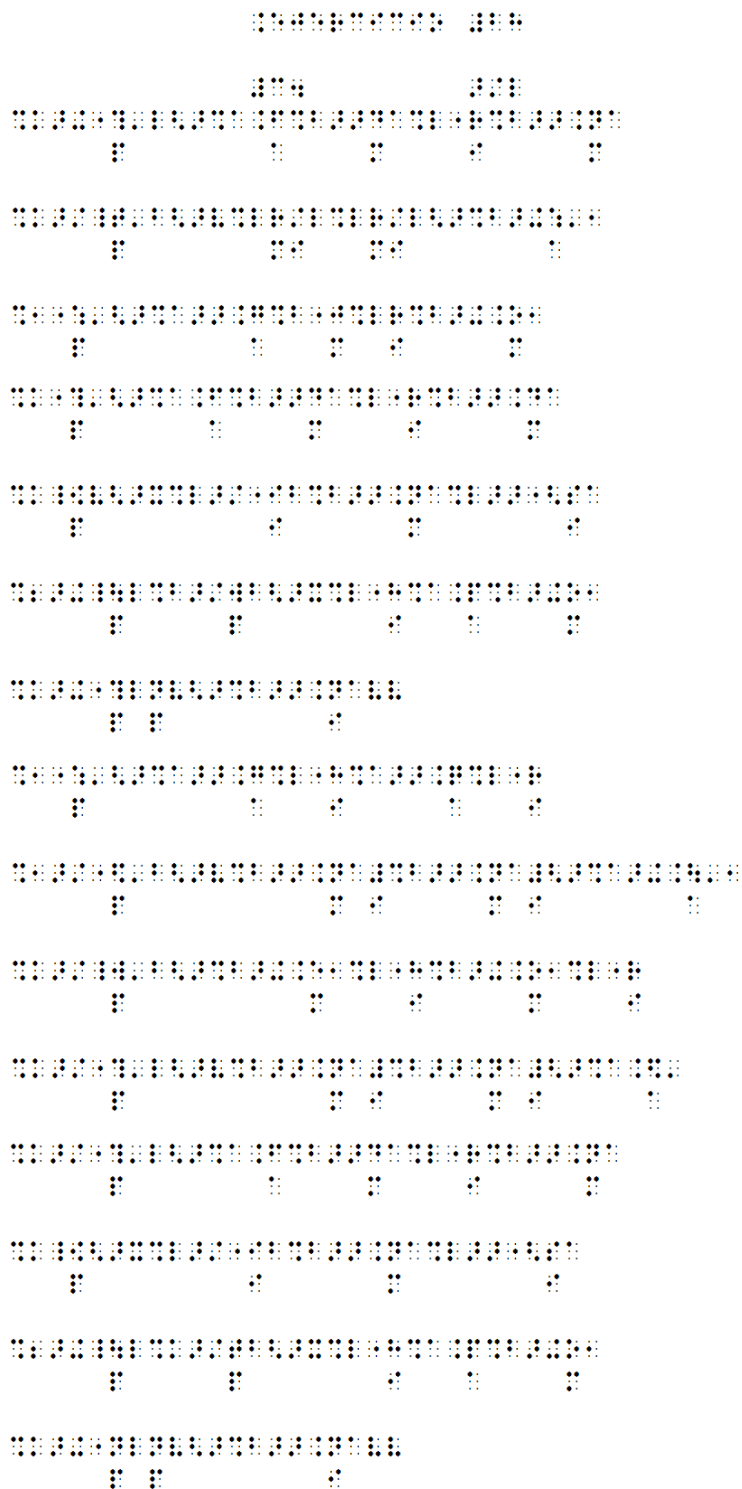
En esta lección se presenta la lectura de un compás de 6/8 por primera vez.





2.3.28. EJERCICIO 60.

En este ejercicio el maestro deberá explicar al alumno que el los compases dos y cuarto el bajo debe ser pulsado sumamente y las notas agudas con más fuerza. Esto se debe aplicar a la segunda parte del ejercicio.





2.3.29. EJERCICIO 64.

En este ejercicio se deberá poner atención en la digitación de la mano derecha, puesto que se deberá respetar las notas acentuadas y apoyadas.

Handwritten musical notation for Exercise 64, featuring a series of rhythmic patterns and notes, likely for a right-hand exercise. The notation includes various note values (quarter, eighth, sixteenth notes) and rests, arranged in a structured sequence across multiple staves.



2.3.30. EJERCICIO 68.

En este ejercicio deberá sugerir apoyar las notas tocadas con el dedo pulgar, excepto el Re de la segunda cuerda del octavo compás.

Diagrama de un ejercicio musical en notación de piano (piano roll) con 16 compases. Cada compás contiene una línea de notación musical con notas y un símbolo de pulgar (P) debajo de ellas, indicando el dedo a utilizar. El diagrama muestra la progresión de las notas y el uso del pulgar en cada compás.



2.3.31. EJERCICIO 70.

En este ejercicio el maestro deberá explicar las ligaduras de valor, que existen entre dos notas iguales.

Diagram illustrating musical notation exercises for ligatures of value (ligaduras de valor) between two equal notes. The exercises are presented in a grid format, showing various combinations of notes and rests.

The exercises are organized into 10 rows, each containing a sequence of notes and rests. The notes are represented by a series of dots forming a square shape, and the rests are represented by a series of dots forming a horizontal line. The exercises show how two equal notes can be connected by a ligature, and how this affects the value of the notes.

Row 1: A single note followed by a rest.

Row 2: A single note followed by a rest.

Row 3: A single note followed by a rest.

Row 4: A single note followed by a rest.

Row 5: A single note followed by a rest.

Row 6: A single note followed by a rest.

Row 7: A single note followed by a rest.

Row 8: A single note followed by a rest.

Row 9: A single note followed by a rest.

Row 10: A single note followed by a rest.

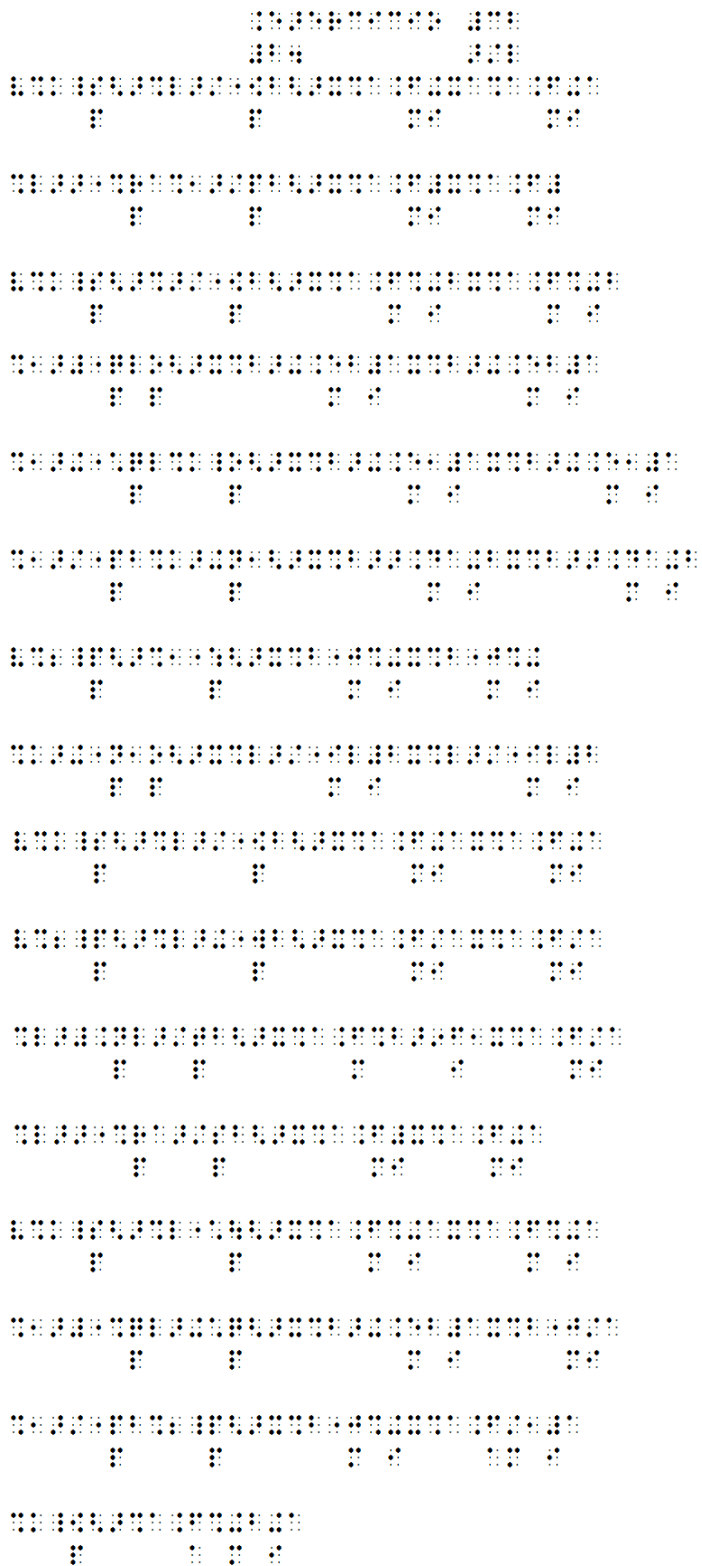


José Daniel Guamán Parra



2.3.32. EJERCICIO 73.

En este ejercicio se presenta el equisono, del Mi de la segunda cuerda con el Mi de la primera cuerda.





2.3.33. EJERCICIO 74.

En este ejercicio el maestro deberá guiar al alumno apoyar todas las notas que se toquen con el pulgar indicadas por el signo de apoyatura.

Diagrama musical para el Ejercicio 74, escrito en notación musical con braille para la parte de la mano izquierda. El diagrama muestra una serie de notas y signos de apoyatura (un signo de apoyatura por nota) para ser tocados con el pulgar. El diagrama está organizado en 10 líneas de música, cada una con una clave de sol y una clave de bajo. Las notas y los signos de apoyatura están distribuidos a lo largo de las líneas, indicando la posición de las manos y los dedos para tocar las notas y los signos de apoyatura.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA



2.3.34. EJERCICIO 76

En esta lección el maestro debe enseñar como ejecutar un armónico que se muestra al final del ejercicio. Se sugerirá que los armónicos deben ser digitados con el pulgar, además deben ser apoyados, para lograr un mejor sonido la mano derecha debe situarse más cerca del puente.

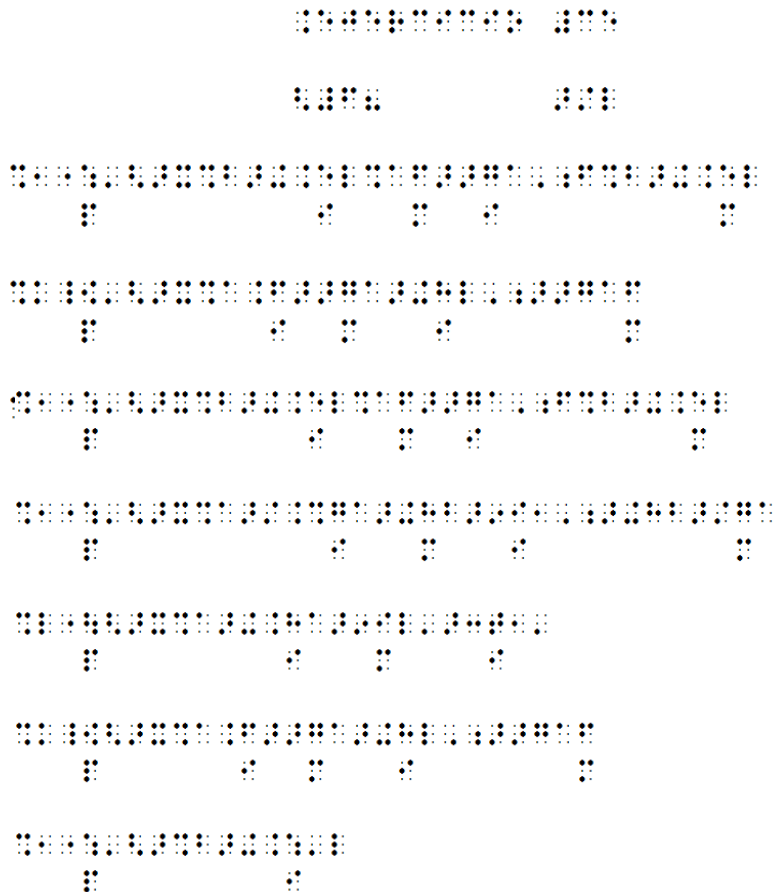
Diagrama de un ejercicio de guitarra (Ejercicio 76) en notación musical con tablatura. El diagrama muestra una serie de acordes y notas en las cuerdas de la guitarra, organizados en bloques de tres líneas cada una (tres cuerdas). Las notas están representadas por números (1-6) y los acordes por símbolos (C, F, G, D, E, A, B, C#). El ejercicio comienza con un acorde de C mayor en la quinta cuerda y continúa con una serie de acordes y notas en las cuerdas de la guitarra, organizados en bloques de tres líneas cada una (tres cuerdas). Las notas están representadas por números (1-6) y los acordes por símbolos (C, F, G, D, E, A, B, C#). El ejercicio termina con un acorde de C mayor en la quinta cuerda.





2.3.35. EJERCICIO 77.

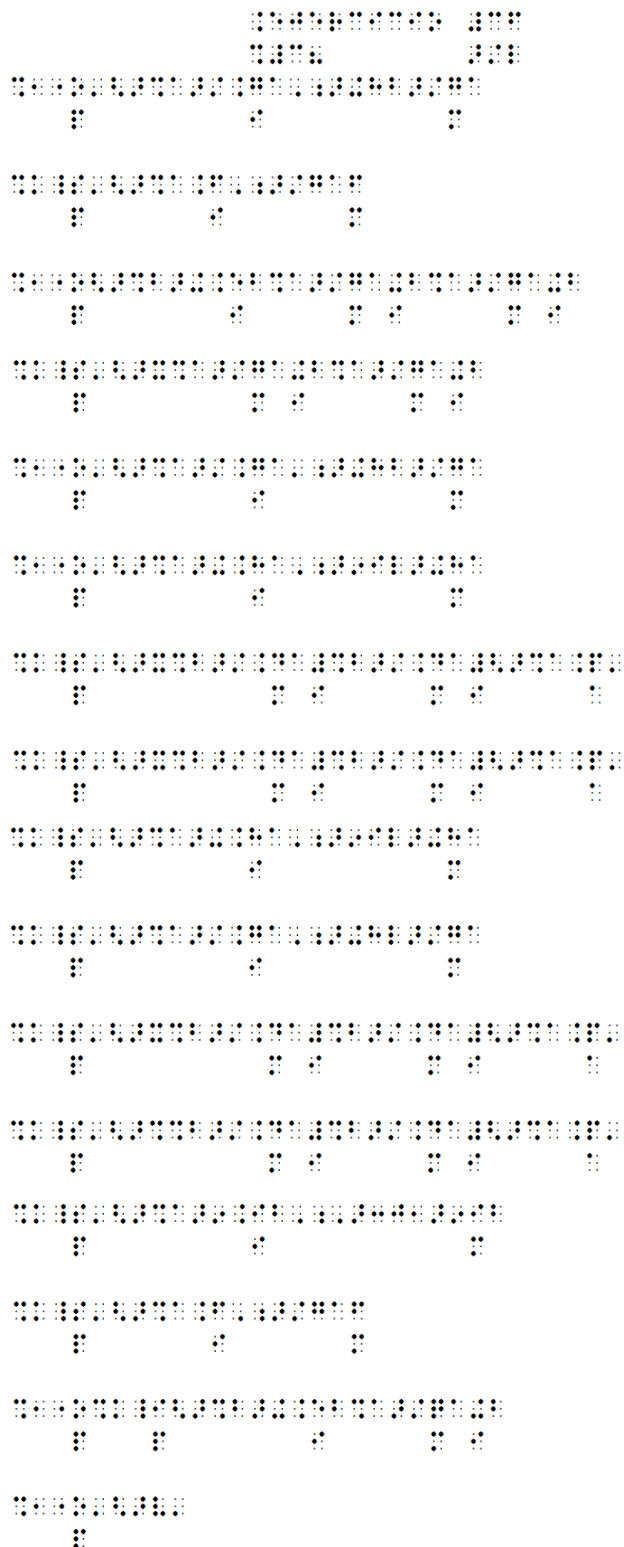
En este ejercicio se presentan las ligaduras descendentes





2.3.36. EJERCICIO 78.

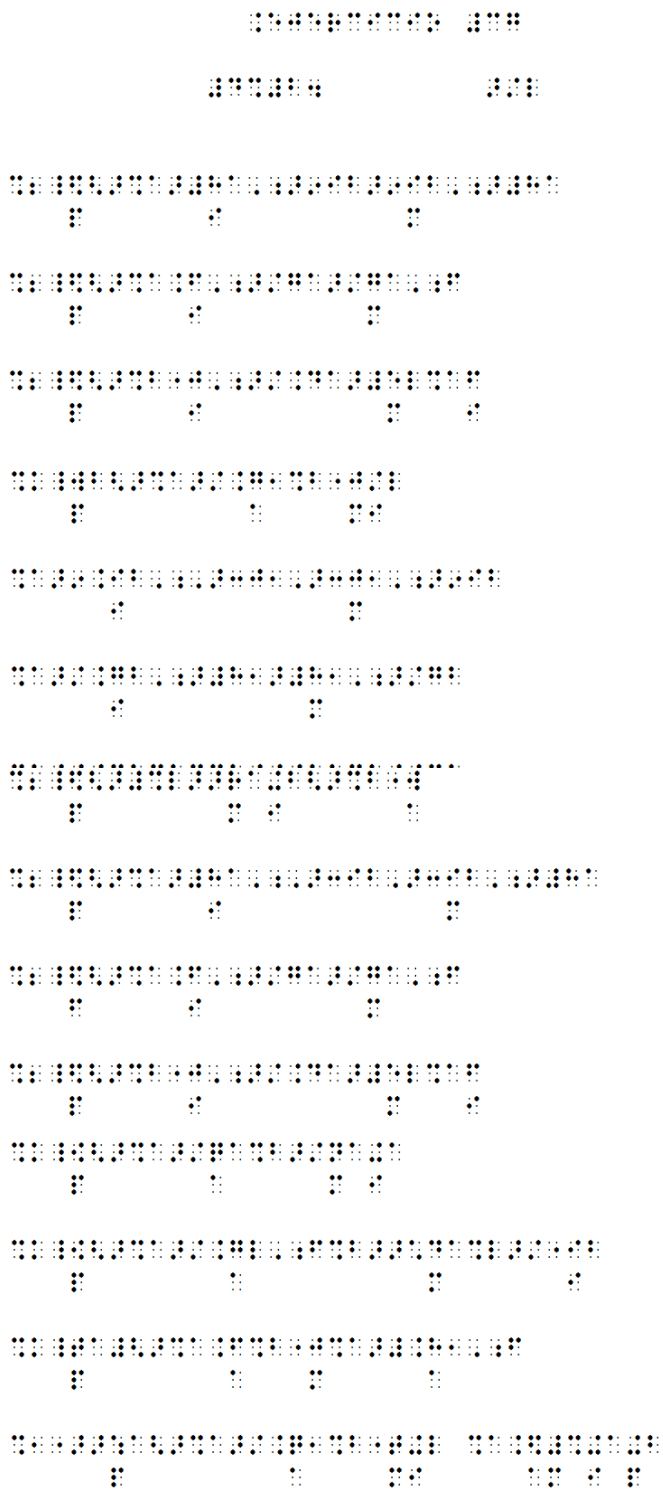
En este ejercicio se presentan las ligaduras ascendentes





2.3.37. EJERCICIO 79.

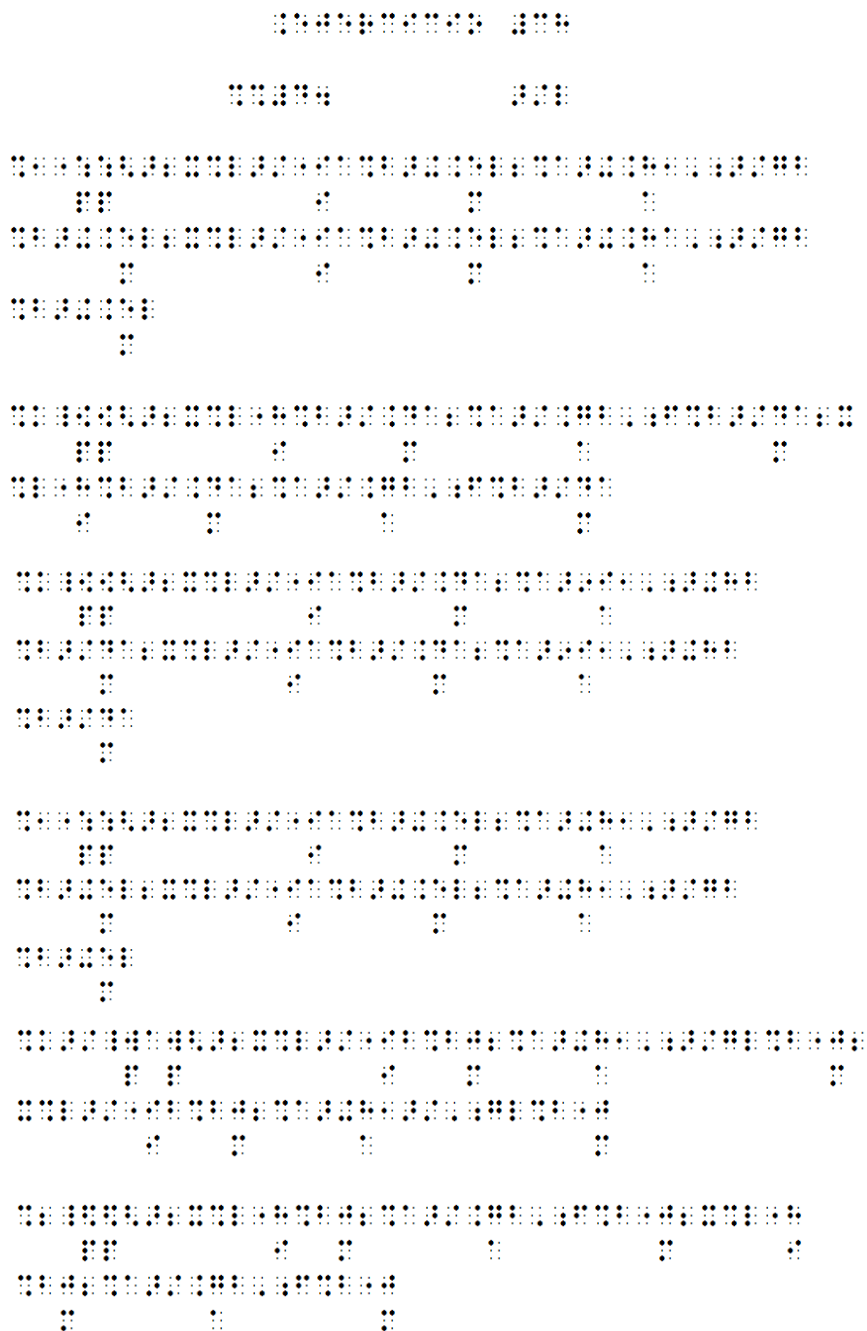
En este ejercicio se presentan las ligaduras ascendentes y descendentes

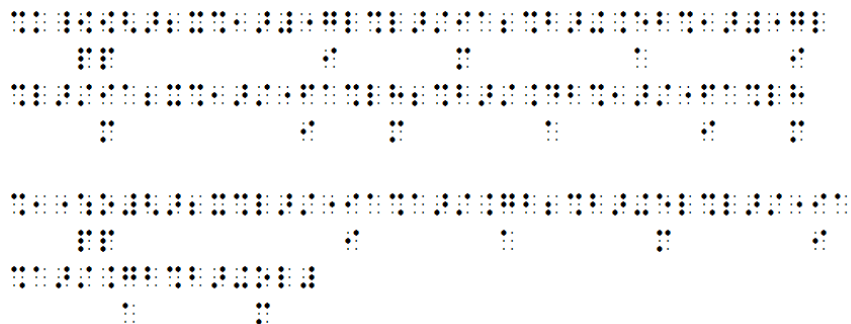




2.3.38. EJERCICIO 80.

En este ejercicio se presentan las ligaduras con posición fija.

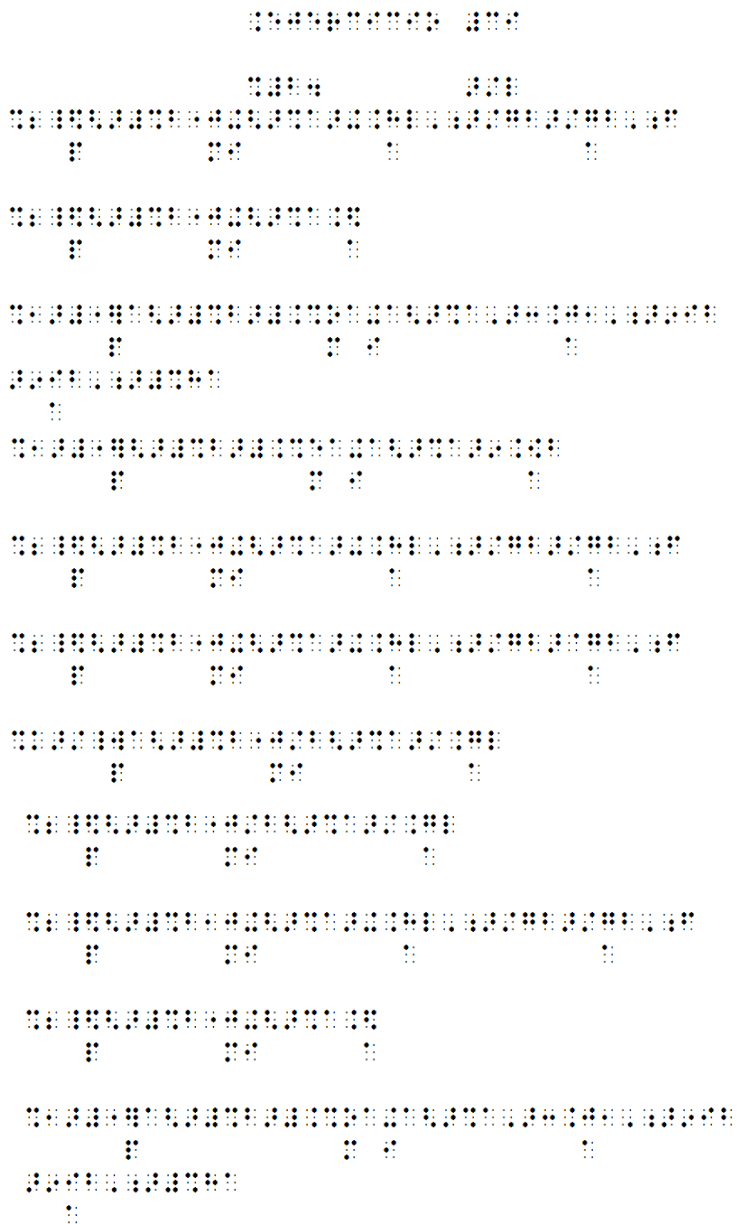






2.3.39. EJERCICIO 82.

En este ejercicio se presentan las ligaduras descendentes teneindo en cuenta que los dos dedos deben estar perfectamente colocados antes de retirarlos.



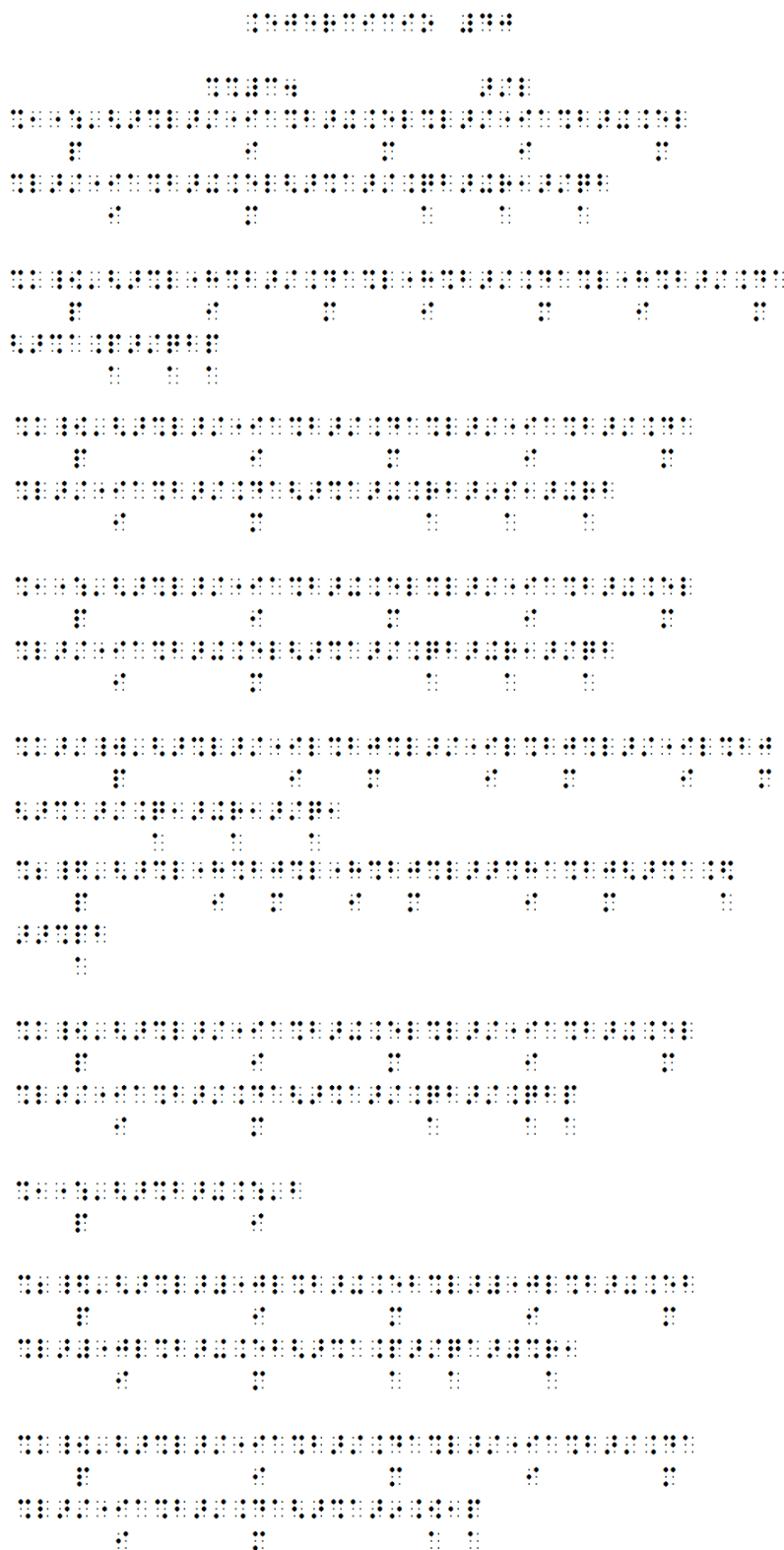


UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA
CATEDRA DE ELECTRONICA DE POTENCIA
ALUMNO: JUAN CARLOS GARCIA
CATEDRA: ELECTRONICA DE POTENCIA
CARRERA: INGENIERIA EN ELECTRONICA
CATEDRA: ELECTRONICA DE POTENCIA



2.3.40. EJERCICIO 83.

Este ejercicio es muy útil para la mano derecha los dedos anular, medio, índice y pulgar deben pulsar bien las cuerdas simultáneamente.





92



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA
CURSO DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

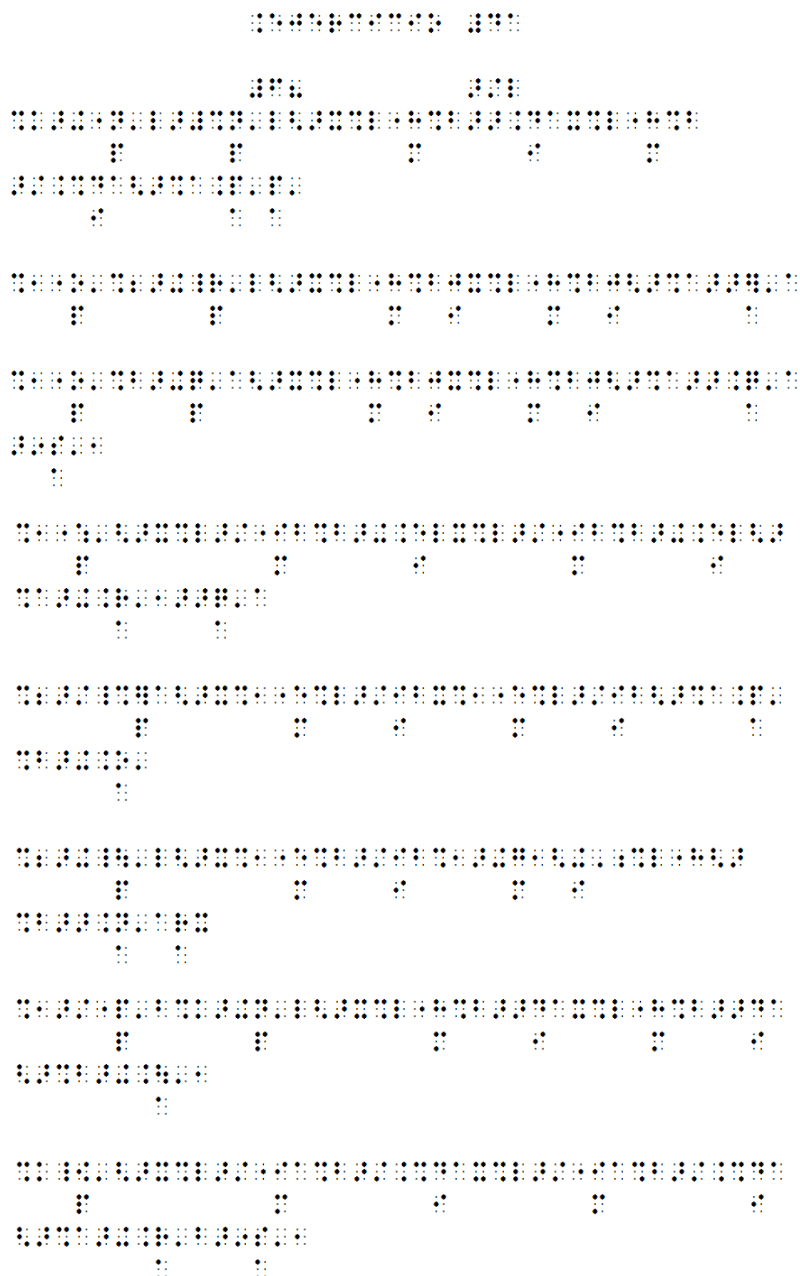
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRONICA
CURSO DE INGENIERIA EN ELECTRONICA

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERIA



2.3.41. EJERCICIO 85.

En este ejercicio el maestro debe indicar al alumno que se debe respetar la digitación presentada en dicho ejercicio.

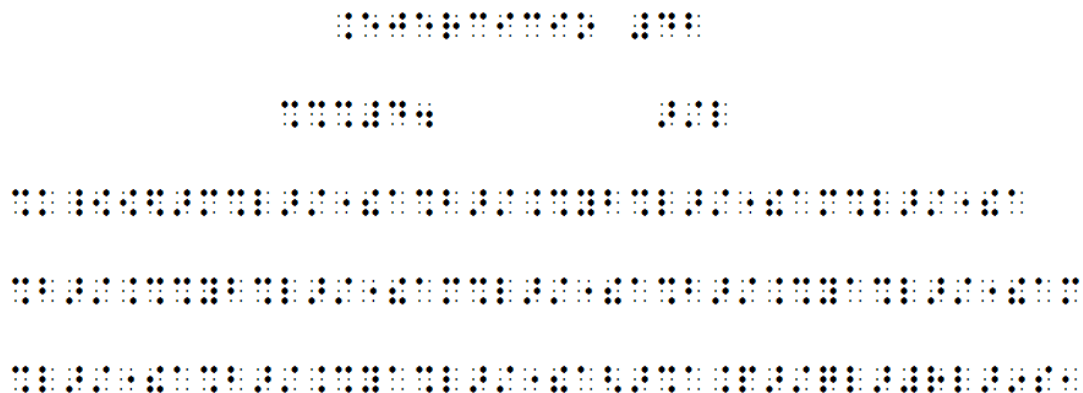






2.3.42. EJERCICIO 86.

En este ejercicio se presenta un refuerzo de todo el material presentado en los ejercicios que lo anteceden.





CONCLUSIONES

El trabajo guitarrístico con personas con discapacidad visual es un campo muy importante desde el punto de vista pedagógico, ya que podemos encontrar diferentes habilidades que desarrollan los estudiantes con dicha discapacidad. Es necesario abordar cada área que nos permita realizar un mejor trabajo para colaborar con el desarrollo del aprendizaje y dominio a la hora de ejecutar un instrumento musical.

La guitarra al ser un instrumento de fácil acceso por su uso popular, posibilita un gran trabajo en el contexto pedagógico cultural, por esta razón las personas con discapacidad visual declinan por dicho instrumento.

Los sentidos del tacto y el oído son primordiales para las personas ciegas, por lo cual se puede recurrir a diferentes posibilidades táctiles y sonoras para complementar el aprendizaje de un instrumento musical y con un adecuado proceso se verán grandes resultados en un nivel más avanzado, es por esto que no podemos dejar de lado la lectoescritura en musicografía braille de esta forma ayudaremos a desarrollar habilidades sensoriales a una persona ciega, además de darle una valiosa herramienta para entender la música por sí mismo, tener una interpretación más acorde con lo que propone el autor de una obra musical plasmada en una partitura, en este caso adaptada a musicografía braille.

Si bien es cierto, las personas que tienen ceguera desde su nacimiento desarrollar un gran oído al vincularse con la música, en el caso de las personas que perdieron su visión en un accidente o enfermedad no siempre pueden desarrollar un oído absoluto, por lo cual es muy útil presentarles un lenguaje de lectoescritura musical en braille con el objetivo de dotarles con herramientas para entender la música, con la finalidad de que pueden realizar sus estudios de forma independiente y en el futuro compartir su trabajo.



El progreso de la tecnología ha permitido tener un acceso más eficiente a herramientas digitales, softwares de edición de partituras, grabación de audio, complementados con lectores de pantalla para que una persona ciega puede crear música con mayor facilidad. Sin embargo, hay caracteres que no pueden ser identificados fielmente por estos lectores de pantalla, es así que se utiliza braille en dispositivos táctiles como tabletas y dispositivos con inteligencia artificial. De esta forma el combinar estas herramientas a echo que el braille siga siendo un buen recurso como lenguaje de aprendizaje y comunicación.

Al presentar una adaptación a musicografía braille y la explicación de su desarrollo a los docentes, proporciona herramientas para una enseñanza inclusiva y equitativa, por lo cual, se pretende incentivar a que tengan un acercamiento al braille y con un adecuado proceso sea de fácil asimilación y difusión entre docentes y estudiantes.

El tener un acercamiento a los distintos lenguajes nos permite asimilar las necesidades de las personas que tienen alguna discapacidad. De esta forma podremos crear metodologías que permitan desarrollar habilidades que cubran dichas necesidades y suprimir tabúes propios de falencias por el desconocimiento de la situación de individuos que si bien es cierto carecen de ciertas habilidades, esto no impide que desde otro enfoque se pueda desarrollar procesos técnicos y equitativos con las personas que no tienen algún tipo de discapacidad.



Bibliografía

- Aller Pérez, J. (1989). La escritura musical para uso de los ciegos: pasado, presente y futuro. *Revista sobre ceguera y deficiencia visual. No 2. Ed. ONCE*, pp. 2-6.
- Aller Pérez, J. (2001). *Manual Simplificado de Musicografía Braille. Versión para usuarios no ciegos. Ed. ONCE*.
- Ballesteros, J. H. (27 de Noviembre de 2014). Guía metodológica para el aprendizaje e la guitarra a través del sistem Braille. Bogota, Colombia: Universidad Pedagógica nacional de Colombia.
- Camargo, S. C. (2009). Sistema para el aprendizaje de Lectoescritura en Braille. Bogota, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Chaves, A. (2013). La enseñanza de la m´usica para personas con discapacidad visual: Elaboración y evaluación de un método de guitarra. Barcelona. Recuperado el 9 de noviembre de 2018, de <https://www.tesisenred.net/handle/10803/120509>
- CRPD. (13 de Diciembre de 2006). *La Convención Internacional de los Derechos para las Personas con Discapacidad*. Obtenido de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Elissalde, E. (1988). *Un joven llamado Louis*. Montevideo Uruguay: Recuperado de <http://www.fbu.edu.uy/informacion/>.
- Herrera, R. (2010). La musicografía brailley el aprendizaje de la música. *Actas de la IX Reunión de SACCoM* (págs. 80 - 89). Buenos Aires: http://www.saccom.org.ar/2010_reunion9/actas/14.Herrera.pdf.
- Isabel Garcia Mertin, L. L. (s.f.). *Educación musical en invidentes*. Recuperado de <https://docplayer.es/56929305-Educacion-musical-en-invidentes.html>.



J, A. P. (1989). La escritura musical para uso de los ciegos: pasado, presente y futuro. *Revista sobre ceguera y deficiencia visual*. No 2. Ed. ONCE. , pp. 2-6.

Krolick, B. (1998). *Nuevo Manual de Musicografía Braille*. (F. J. Calvo, Trad.) Madrid: Organización Nacional de Ciegos Españoles. Obtenido de https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO23229/nuevo_manual_musicografia.pdf

Ozani Pereira de Oliveira Malheiros, C. M. (2016). *Musicografía Braille: Aprendizando e Inclusão*.

Sagreras, J. S. (2013). *Las Primeras Lecciones de Guitarra*. www.delcamp.net.