

## Sesión 34 – Notas musicales

(Guía del formador primaria)

### Meta

Propiciar espacios de aprendizaje donde los estudiantes experimentando e investigando comprendan la importancia de la ciencia y la tecnología en la cotidianidad.

### Resumen

En esta sesión los estudiantes pondrán prueba su capacidad creativa con las notas musicales que permite la tarjeta de programación de Pygmo.

### Al completar esta actividad, los estudiantes:

- Aprenderán a trabajar con notas musicales en la tarjeta de programación con Pygmo

### Flujo de la sesión

No.	Actividad	Descripción	Recursos	Tiempo
1	Presentación	Toma de asistencia	Lista de asistencia	5 min
2	Programación	Juego online- Juego de seguimiento	<a href="https://blockly-games.appspot.com/?lang=es">https://blockly-games.appspot.com/?lang=es</a>	30 min
3	Melodías	Explicación Notas musicales		30 min
4	Notas musicales	Construcción de melodías	Kit Pygmo, Pygmalion IDE	60 min
5	Valoración y cierre	recoja el material, organice el espacio y solucione dudas.		

### Descripción de las actividades

#### Motivación: Exploración de conceptos previos

1. Inicie la sesión efectuando un juego online llamado 'Blocky games'. Para ello realice los siguientes pasos: Ingrese a <https://blockly-games.appspot.com/?lang=es>



2. Explique que este juego requiere de mucha atención, por eso es importante 'prestar atención a los detalles en la programación', la idea es realizar los tres primeros juegos en un tiempo de 30 min, si al finalizar la sesión cuenta con tiempo podrán retomar el juego.
3. En caso de no tener acceso a internet, desarrolle con ellos una actividad de seguir instrucciones, puede ser un juego como 'Del Caribe llegó un barco.'

*Cada persona debe estar atenta a la letra que le imponen. Empieza un jugador que explica a los demás la dinámica de juego. Toman un objeto pequeño, como una pelota o lapicero. Responden a medida que van recibiendo el objeto. El primero que empieza el juego lanza la pelota a cualquier compañero y le dice:*

***"Del Caribe llegó un barco cargado de objetos con la B, la C, etc. ( la letra que quiera)... y la persona que recibe la pelota debe decir un objeto que empiece con esa letra".***

*Luego de decir la palabra, le pasa el objeto al que esté a su derecha, quien debe mencionar otro objeto con la misma letra. Deben decir las palabras rápido, máximo a los tres segundos o pierde su turno y se le anota un punto negativo. Uno a uno sigue participando diciendo sus palabras, iniciando con la letra impuesta al principio. No se puede repetir las palabras dichas por otros. La ronda sigue hasta que llegue de nuevo el objeto a quien empezó. El último dice su palabra y lanza el objeto a otro cualquiera, para empezar una nueva ronda con otra letra inicial impuesta. Si uno o varios jugadores acumulan tres faltas o puntos negativos, pagan una penitencia.*

## Acercamiento y construcción de conceptos

4. De acuerdo a lo anterior, pregunte a los estudiantes que saben sobre notas musicales. Con sus respuestas comparta de donde surgen dichas notas, mencione que:  
¡La música es un arte! Dirían la mayoría de artistas y cantantes hoy en día, pero la verdad es mucho más que eso, la música es el arte de combinar sonidos basados en 3 reglas, que son la melodía, la armonía y el ritmo. Permítalos leer el siguiente verso:

***Ut queant laxis  
Resonare fibris  
Mira gestorum***

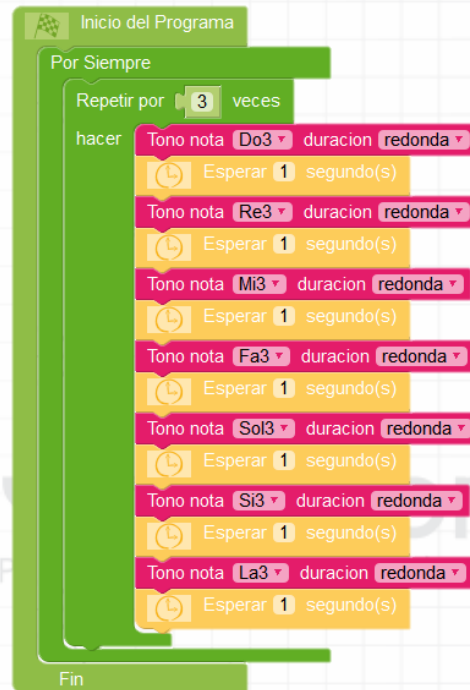
"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

*Famili torum  
Solve polluti  
Labi reatum  
Sancte Iohannes.*

Comente que, de este verso, se sacaron el nombre de las notas musicales que conocemos, las cuales se llaman notas naturales y son:

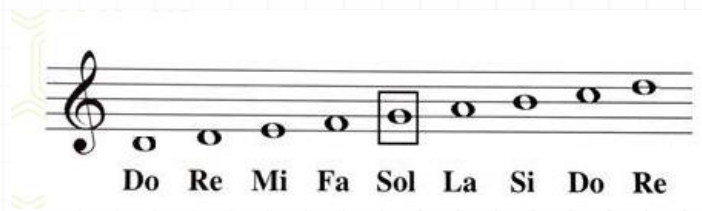
**DO RE MI FA SOL LA SI**

- Para lograr hacer melodías con la tarjeta Pygmo, invite a los estudiantes a cargar el siguiente código, y realizarle diferentes modificaciones en su duración para escuchar sus diferencias en sonidos.



- Explique **el Mundo musical y la duración de las notas**.

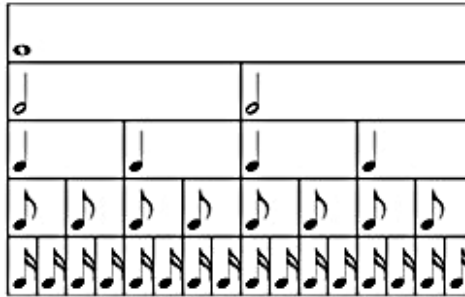
Los músicos para simplificar la tarea de copiar nota por nota, y la duración de cada una en un cuaderno, crearon las partituras, donde combinan las notas con la armonía, melodía y ritmo.



También crearon unos símbolos o figuras musicales para saber la duración de cada una de las notas que son interpretadas en una canción, en la imagen anterior el símbolo que se utiliza es conocido como la Redonda, a esta se le asigna una duración, por ejemplo, de 1 segundo (1000ms), las otras notas se calculan en base a esta, en la siguiente tabla esta una relación entre la duración de los símbolos.

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

SIMBOLO	DURACION	NOMBRE
	1	Redonda
	1/2	Blanca
	1/4	Negra
	1/8	Corchea
	1/16	Semicorchea
	1/32	Fusa
	1/64	Semifusa



- Para las siguientes actividades, aclare a los estudiantes que las notas musicales con elementos electrónicos no suenan a la perfección, pero si logran una simulación de la mismas.
- Realice con ellos las siguientes melodías:  
**“Canción de los Simpson”**

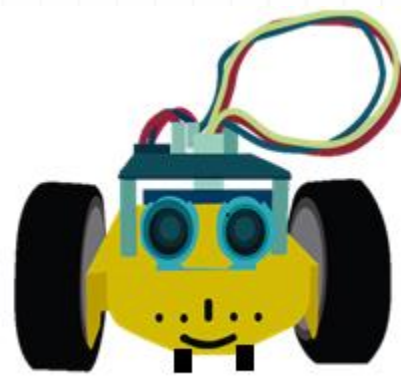
Inicio del Programa

- Tono nota Do5 duración blanca
- Tono nota Mi5 duración blanca
- Tono nota FaS5 duración blanca
- Tono nota La5 duración negra
- Tono nota Sol5 duración blanca
- Tono nota Mi5 duración blanca
- Tono nota La5 duración negra
- Tono nota Do4 duración negra
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota Sol5 duración blanca
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota FaS5 duración negra
- Tono nota Sol5 duración blanca
- Tono nota Si5 duración blanca
- Tono nota Do5 duración corchea
- Tono nota Do5 duración corchea
- Tono nota Do5 duración corchea
- Tono nota Do5 duración corchea

Fin

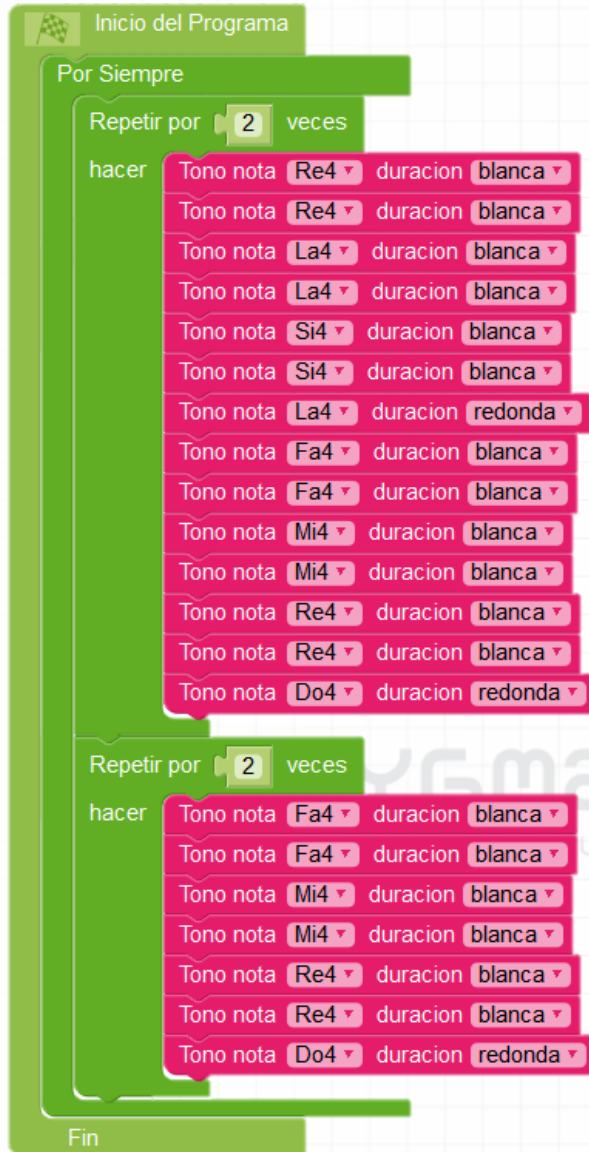


Para que la canción siga sonando, ponerla dentro de un por Siempre.



"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

## 'Canción estrellita dónde estás'



## 'Canción la cucaracha'



## Valoración y cierre

- Como propuesta final, invítelos a construir la canción de la alegría o "gravity falls", son códigos largos, pero suenan muy acorde a la melodía, o de lo contrario, una melodía libre que ellos quieran crear.

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"



## "Canción gravity falls"

Inicio del Programa

Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Re6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	Re6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Re6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	Re6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Do6	duracion	negra
Tono nota	Re6	duracion	negra
Tono nota	Do6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Do6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	Do6	duracion	negra
Tono nota	Mi6	duracion	negra
Tono nota	DoS6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	DoS6	duracion	negra
Tono nota	Mi6	duracion	negra
Tono nota	DoS6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	DoS6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	DoS6	duracion	negra
Tono nota	Re6	duracion	redonda
Tono nota	Mi6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	redonda
Tono nota	La6	duracion	blanca
Tono nota	Sol6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	Do6	duracion	redonda
Tono nota	Re6	duracion	redonda
Tono nota	Mi6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	redonda
Tono nota	Mi6	duracion	blanca
Tono nota	Sol6	duracion	blanca
Tono nota	La6	duracion	blanca
Tono nota	Sol6	duracion	blanca
Tono nota	Fa6	duracion	blanca
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	Sol6	duracion	negra
Tono nota	Fa6	duracion	blanca
Tono nota	La6	duracion	negra
Tono nota	La6	duracion	negra

## "Canción de la alegría"

Inicio del Programa

Por Siempre

Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Fa4	duracion	negra
Tono nota	Sol4	duracion	negra
Tono nota	Sol4	duracion	negra
Tono nota	Fa4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	blanca
Tono nota	Re4	duracion	corchea
Tono nota	Re4	duracion	blanca
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Fa4	duracion	negra
Tono nota	Sol4	duracion	negra
Tono nota	Sol4	duracion	negra
Tono nota	Fa4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	blanca
Tono nota	Do4	duracion	corchea
Tono nota	Do4	duracion	blanca
Tono nota	Re4	duracion	blanca
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	corchea
Tono nota	Fa4	duracion	corchea
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Mi4	duracion	corchea
Tono nota	Fa4	duracion	corchea
Tono nota	Mi4	duracion	negra
Tono nota	Do4	duracion	negra
Tono nota	Re4	duracion	negra
Tono nota	Sol4	duracion	negra
Tono nota	Sol4	duracion	blanca

Fin

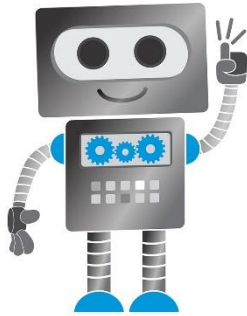
PYGMALION  
Piensa • Construye • Aprende

Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Sol6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Sol6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Sol6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota DoS7 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota DoS7 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota DoS7 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Sol6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Fa6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota LaS6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota LaS6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota LaS6 ▾ duracion negra ▾  
Tono nota Sol6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota Do6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota La6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota DoS6 ▾ duracion blanca ▾  
Tono nota Re6 ▾ duracion redonda ▾

Fin

PYGMALION®  
Piensa • Construye • Aprende

5. Invite a los estudiantes a realizar programaciones libres con el Pygmo.
6. Finalmente, recoja el material, organice el espacio y solucione dudas.



## ¡Tips para la sesión!

- ✓ Tenga en cuenta que los roles propuestos para los estudiantes son flexibles, si uno de los estudiantes concluye con su trabajo puede apoyar a otro compañero de su equipo. Procure siempre crear un ambiente de seguridad y bienestar que motive a cada estudiante a participar. Asimismo, favorezca en gran medida la cooperación y el respeto mutuo.
- ✓ Recuerde: si durante la sesión nota que los estudiantes están algo agotados o distraídos, ¡tómese 5 minutos y realice una pausa activa! Esto ayudará a que ellos se distraigan un poco y puedan retornar a las actividades con mayor dinamismo.

## Bibliografía

- el Mundo musical y la duración de las notas, tomado de: <https://guitarrasinlimites.com/teoria-musical/cual-es-el-valor-de-las-figuras-musicales-en-el-pentagrama/>