



Apuntes Interactivos: Los Intervalos.

Basado en el capítulo 13 de “El maestro invita a un concierto”, de Leonard Bernstein.

Intervalos. Tono y semitono. Análisis.

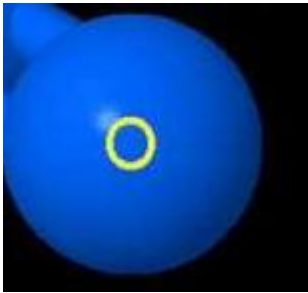
**Nacho Camino, Jefe del Departamento de Música del
IES Burguillos
15/09/2010**



Aquí tenemos una nota:

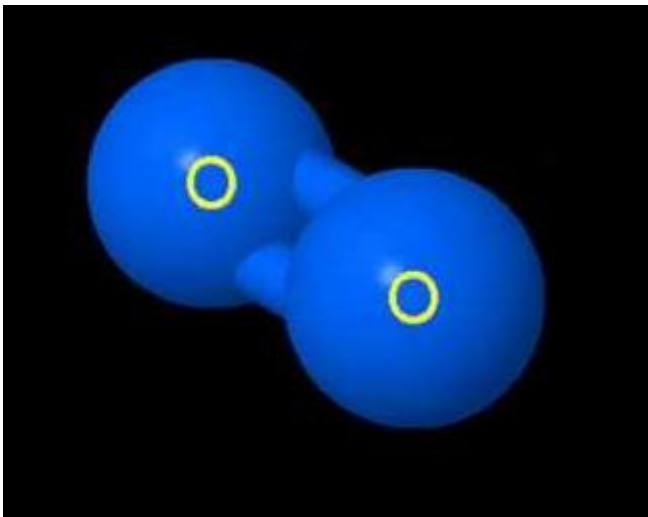


Si la tocas en un piano, quizá suene bien. Pero, ¿es música? De ningún modo: una sola nota, aislada, no es música. No es ni siquiera una molécula de música. Fíjate en esta imagen:



¿Qué es esto?, me dirás. ¿Una bola de billar? Pues no: es, nada más y nada menos, que un átomo. Ya te veo venir... Ahora es cuando dices: ¿pero esto qué demonios tiene que ver con la Música? Ten paciencia, porque, a veces, ejemplos sacados de otras asignaturas nos ayudan a entender mejor la nuestra. Por ahora, no te voy a desvelar qué clase de átomo es el de la imagen, aunque seguro que ya tienes una idea al respecto.

Lo único que tienes que saber, y que seguro ya te habrán explicado, es que un átomo por sí solo no forma una molécula. Hacen falta al menos dos. Ahora observa esto:

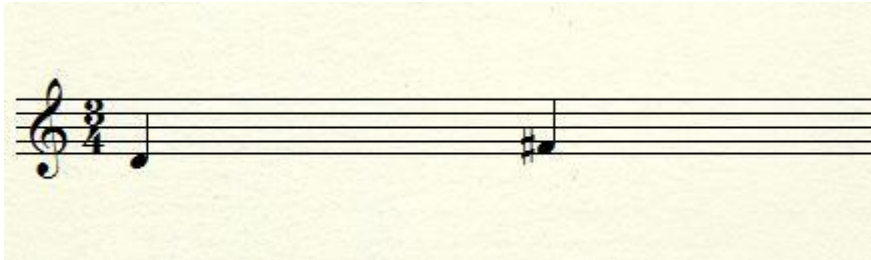


Vaya, vaya... ¿Qué tenemos aquí? Dos átomos idénticos que están unidos, formando, ahora sí, una molécula. Muy bien: ¿ya sabes qué significa esa **O**? ¡Exacto! ¡Oxígeno! ¡El aire que respiras!

Cuando había un solitario átomo, aún no teníamos el elemento químico completo (la molécula), y, por tanto, no teníamos oxígeno. Supongo que no hace falta que te explique qué

consecuencias tiene la falta de oxígeno... Pero cuando se unen dos átomos de oxígeno... ¡Bingo!

Algo parecido, aunque sin consecuencias tan terribles, ocurre con las notas musicales. **Se necesitan al menos dos notas (dos “átomos”) para conseguir una “molécula” musical.** Porque con esa nota solitaria y aislada no pasa absolutamente nada. Únicamente flota en el espacio. Pero si tienes dos:



3

sientes de repente que hay una relación entre ellas, algo así como corriente eléctrica. Ya tenemos el principio de la vida musical, de la misma forma que la molécula de oxígeno representa el principio de la vida en la Tierra.

Y con tres notas, el significado aumenta:



Antes de que nos demos cuenta, ya tenemos una pieza musical: el famoso “Danubio Azul”:



Ya sabemos, pues, algo muy importante:

Una “molécula” de música no puede estar formada por una sola nota. Necesita, al menos, dos.

La relación que hay entre estas dos notas se denomina “**intervalo**”, algo muy importante porque es el corazón y el alma de la música. La música se construye a partir de los intervalos entre una nota y otra.

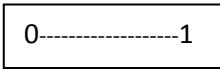
En el lenguaje común, la palabra “intervalo” sirve para definir un espacio de tiempo entre dos acontecimientos. Como cuando decimos: “Entre la primera y la segunda parte del partido habrá un intervalo de quince minutos”. Con esto, nos referimos a que habrá un intermedio o descanso. Por lo tanto, un intervalo mide habitualmente el tiempo.

Sin embargo, **en Música, los intervalos no miden el tiempo entre un sonido y otro, sino la diferencia de altura entre dos notas.**

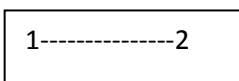
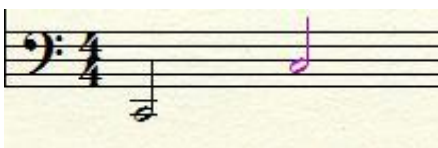
Imagínate que partimos de un Do muy grave. Lo vamos a llamar Do1:



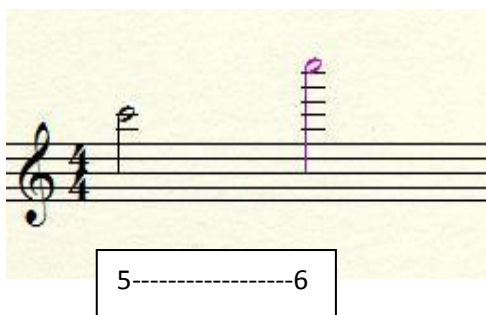
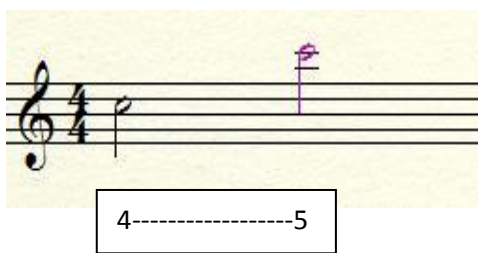
Ahora, supón que tienes una imaginaria cinta métrica. Vamos a dividir esta cinta en metros (un metro, dos metros, tres metros...). Cada metro que avancemos, volverá a aparecer esa nota Do, pero en un registro más agudo:



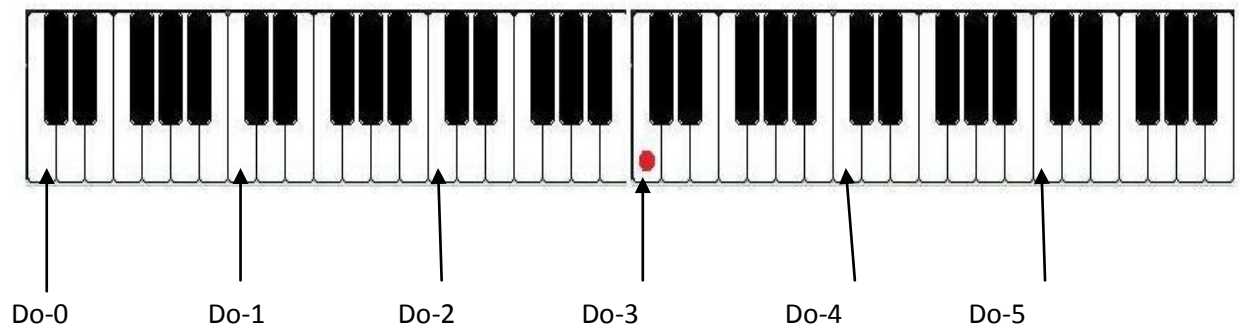
Si seguimos desenrollando la cinta métrica, llegamos al siguiente Do, el Do2:



Y así, sucesivamente, seguimos ascendiendo del grave al agudo:



¿Te das cuenta lo alto que hemos llegado? Empezamos en un Do muy, muy grave y llegamos a un Do híper agudo. Hemos ido saltando de un Do a otro, igual que haría un pianista:



Como ves, la “distancia” es la misma de un do a otro. Exactamente 8 teclas blancas si contamos la nota de inicio y la nota final. Compruébalo, haciendo clic en la imagen:



Existen, pues, escalas de 8 sonidos que comienzan en cualquier nota y terminan con la misma nota una octava más aguda:



1 2 3 4 5 6 7 8

Y a esa distancia de 8 sonidos se la denomina **intervalo**:



(1) (8)

Y a cualquier distancia menor dentro de esa octava también se le llama intervalo. Si abarca 7 notas, se le llamará séptima:



(1) (7)

Si abarca 6 notas:



(1) (6)

será una sexta, y así sucesivamente.

Si sólo cubre dos notas, será una segunda:



(1) (2)

Y, atención, si se repite la misma nota, en la misma línea o espacio, estamos ante un intervalo que no se mueve del sitio. A éste lo llamaremos unísono:



(1) (1)

En realidad, los intervalos pueden ir más allá de la octava. Existe una novena:



(1) (9)

Una décima:



(1) (10)

Y así sucesivamente.

De momento, vamos a quedarnos dentro de nuestra octava. Pero no olvidemos algo importante: **los intervalos no tienen que empezar siempre en esa *primera* nota de la escala que llamamos Do.**

Pueden comenzar en cualquier sitio. Yo puedo empezar en cualquier punto dentro de la octava, por ejemplo, en el mi:



y abarcar tres notas hasta el sol:



formando un intervalo de tercera. O, a partir de ese Sol:



ascendiendo cuatro notas hasta el Do:



creamos una cuarta.

Por supuesto, **los intervalos** no tienen por qué ir siempre hacia arriba. **Pueden ser tanto ascendentes como descendentes.** Ese intervalo que mencionamos:



puede darse la vuelta y convertirse en una cuarta descendente:



Es el mismo intervalo, sólo que hacia abajo.

De hecho, **los intervalos pueden no ser ascendentes ni descendentes. Muy a menudo, son simultáneos, las dos notas tocadas a la vez:**



Es otra vez la misma cuarta, sólo que simultánea. Y aquí tenemos una tercera simultánea:



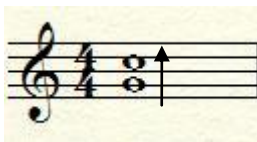
Y una sexta simultánea:



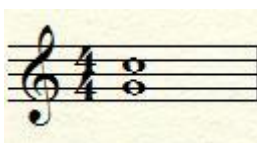
Esto se pone interesante. **Estamos pasando de la melodía, donde los sonidos se suceden uno detrás de otro:**



y entrando en un nuevo mundo, la armonía, donde las notas suenan al mismo tiempo:



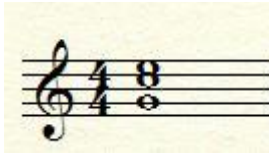
Estos **intervalos simultáneos son las “moléculas” con las que se hacen los acordes.** Si tomamos la cuarta simultánea anterior:



y le añadimos otra nota:



conseguiremos un **acorde**:



De esta manera, vemos que **los intervalos funcionan de ambas formas: horizontalmente (una nota tras otra), es decir, melódicamente; y verticalmente (amabas notas a la vez), o sea, armónicamente**. Es muy importante que recordéis esto, porque, si lo entendéis, no habrá nada en la música que no seáis capaces de entender.

A estas alturas, quizá te estés preguntando qué utilidad tiene todo esto. Si algún día quieres interpretar o hacer música, aunque sólo sea con los amigos, muchísima: tendrás que hablar de armonizar por terceras, cantar en octavas, etc. El hecho de conocer los intervalos te proporciona un lenguaje que te permite hablar con los demás sobre música. Recuerda que al principio del tema dijimos que el intervalo era el principio fundamental de la música.

Ahora bien: ¿recuerdas la cinta métrica que usamos para señalar octavas? Ya sé que antes te dije que una octava estaba formada por ocho notas, pero entonces me refería a nuestra habitual escala mayor, que sólo utiliza algunas de las notas que forman una octava. Por ejemplo, la escala de Do Mayor sólo utiliza las teclas blancas. **Pero, ¿qué pasa con las teclas negras?** Para algo servirán, ¿verdad? Recuerda que en otro tema hablamos de ellas como las notas alteradas, las que tenían sostenidos o bemoles.

Si contamos las teclas negras que hay en cada octava, nos salen 13 teclas en el piano, es decir, 13 notas:

Escala cromática ascendente



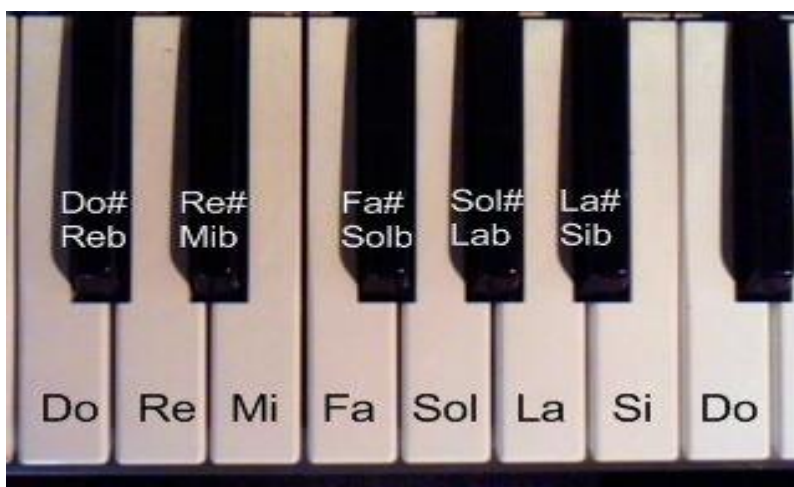
Escala cromática descendente



A pesar de que contamos 13 notas, se considera que esta escala tiene 12 sonidos “reales”, pues el último es el primero una octava más agudo. El nombre de este conjunto de notas es escala cromática, de la palabra griega “croma”, que significa “color”.

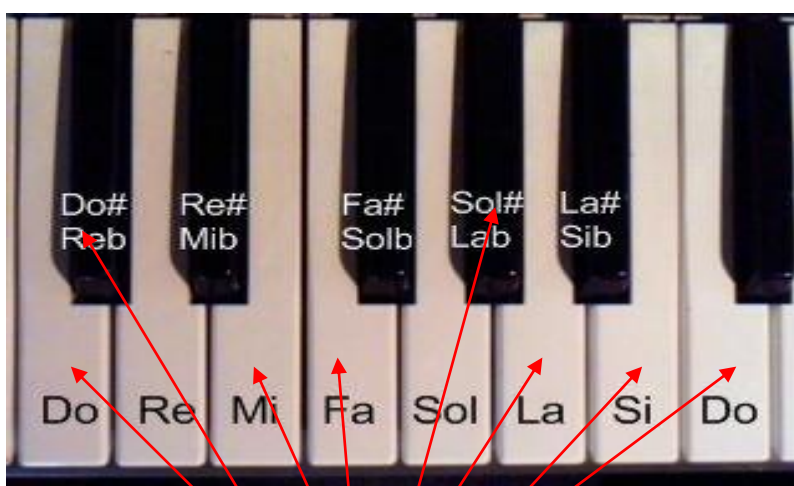
Observa que cuando subimos por la escala de doce sonidos utilizamos **sostenidos** (#), el tipo de alteraciones que suben $\frac{1}{2}$ tono la altura de la nota. Sin embargo, cuando bajamos utilizamos **bemoles** (b), el tipo de alteraciones que bajan $\frac{1}{2}$ tono la altura de la nota.

Y ahora viene lo importante: **la distancia entre dos notas vecinas es una segunda, como sabes. Pero lo que no sabes es que esa segunda tiene, además de nombre, apellido: es una segunda menor. Una segunda menor es la distancia más pequeña que podemos tener entre una nota y otra en nuestro sistema musical occidental.** Anota la palabra "occidental", que hace referencia a la cultura europea y americana. Hay otros sistemas, en Asia y África, que dividen la octava de forma diferente, no precisamente en 12 partes iguales. Pero los occidentales utilizamos este sistema de 12 sonidos diferentes, y estos doce sonidos son las doce segundas menores de la octava:



Ahí está el nombre de todas las notas, incluyendo a las pobres negras que teníamos tan olvidadas. Recuerda esto:

1. La distancia de una nota a la siguiente, sea blanca o sea negra, es una segunda menor:



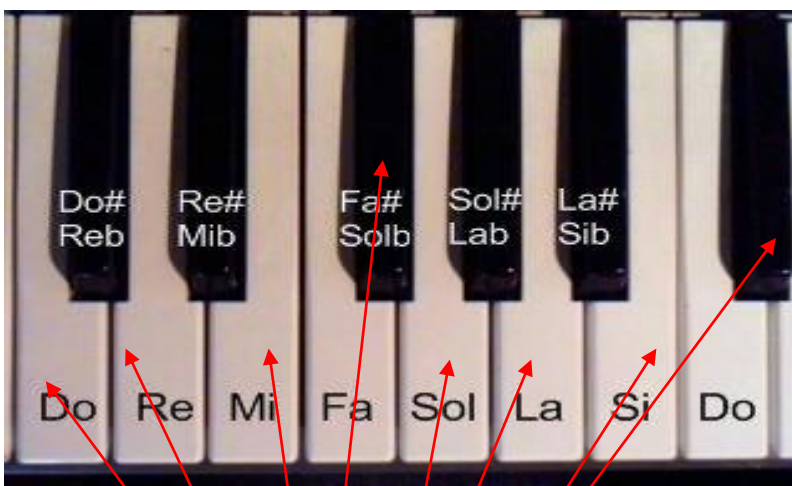
2ª menor

Como ves, hemos seleccionado sólo algunos intervallos de la escala de 12 sonidos. Ya habrás comprobado que **hay dos pares de teclas entre las cuales ¡no hay tecla negra! Mi/Fa y Si/Do**. ¿Es que acaso se ha olvidado el fabricante de ponerlas? No, ni mucho menos. Lo que ocurre es que la distancia entre esos dos pares de teclas blancas es ya la mínima posible: la famosa segunda menor.

2. Por supuesto, si existe algo como la segunda menor:



debe existir también una **segunda mayor**. Así es:



2ª Mayor

Como ves, **la segunda mayor es el doble que la segunda menor**. Por cierto, ¿cómo se llamará la última tecla negra, la que hemos dejado sin nombre?

Es importante que percibáis la diferencia entre segundas menores y mayores, porque de estos diminutos intervallos dependen muchas cosas, como iréis comprobando en clase.

Tonos y semitonos:

Ya estás preparado para aprender dos nuevas palabras: **Tono y semitono**. Te sonarán porque ya hablamos de ellas cuando explicamos las notas alteradas. Ahora vamos a recuperarlas para medir con más exactitud la distancia entre dos notas; es decir, los intervalos.

Acabamos de ver que nuestro sistema “occidental” divide la octava en doce partes iguales. También sabemos que la diferencia entre una nota y su vecina, sea ésta blanca o negra, es de una segunda menor. Pues bien, **una segunda menor equivale exactamente a $\frac{1}{2}$ tono. Por tanto, $\frac{1}{2}$ tono (o 1 semitono, como prefieras) es la distancia más pequeña que puede haber entre dos notas.**

Si antes dijimos que la segunda mayor era el doble que la menor, ¿a cuántos semitonos tiene que equivaler necesariamente? ¡Exacto! A 2 semitonos (es decir: 1 tono).

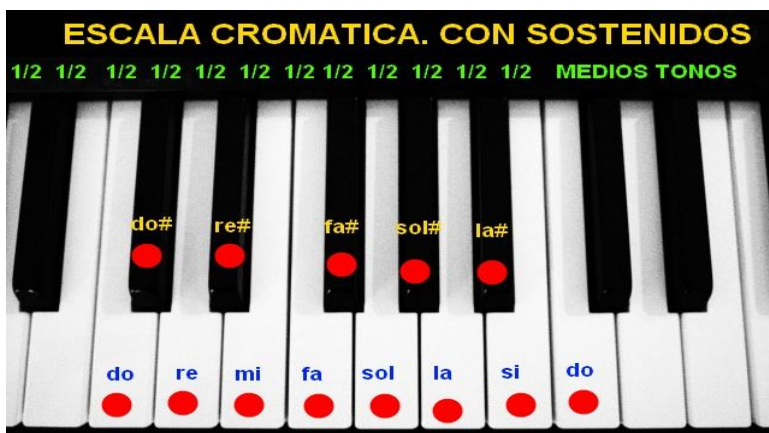
Hasta ahora medíamos los intervalos contando el número de notas que contenían (incluyendo la inicial y la final). Decíamos: intervalo de 2ª, de 3ª, de 6ª, etc. Pero segunda, tercera y sexta son sólo los nombres de los intervalos. No todos los intervalos de 2ª, 3ª o 6ª son iguales. Por ahora, sabemos que hay intervalos menores y mayores. Es decir: puede haber una **segunda menor**:



Y una **segunda mayor**:

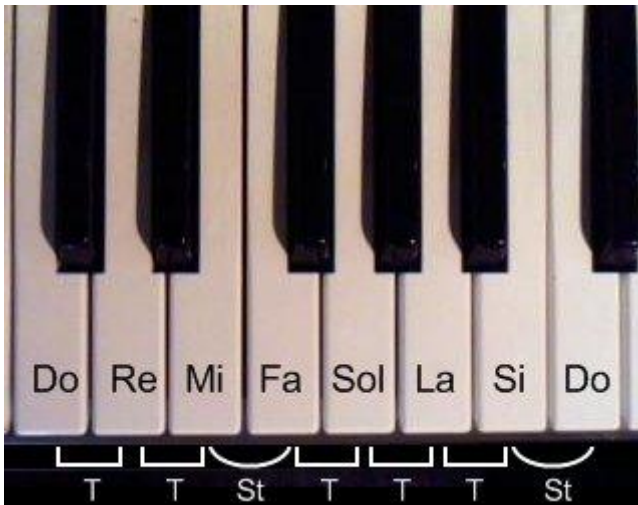


Para conocer el apellido tenemos que saber cuándo hay distancias de 1 semitono y cuándo hay distancias de 1 tono. Para ello, vamos a analizar los gráficos siguientes:



Ajá. Así que tenemos un semitono de una tecla a la siguiente, sea blanca o negra, del piano.

Como nosotros vamos a trabajar con escalas de 8 sonidos, **veamos cómo queda la distribución en el piano sin contar las teclas negras:**



¿Qué reglas generales podemos sacar de aquí?

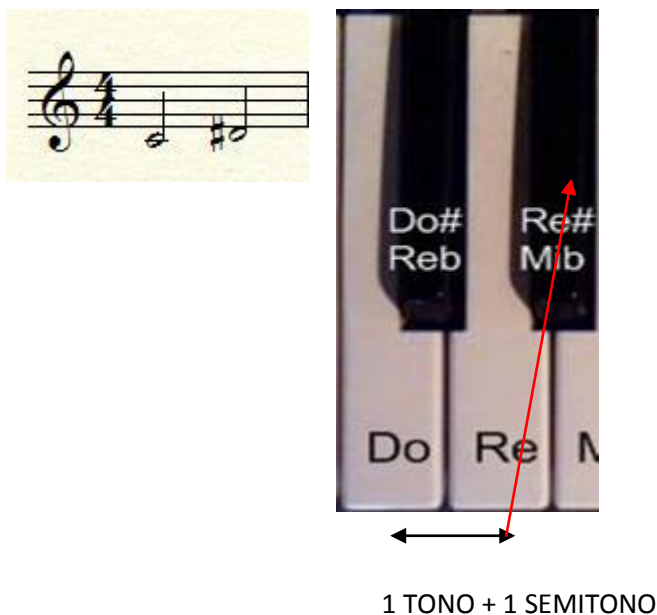
1. **Todas las teclas blancas del piano separadas por una tecla negra están a distancia de 1 tono.**
2. **Las teclas blancas que no tienen tecla negra entre ellas están a distancia de 1 semitono.**

Como ves en esta última imagen, **en una escala sin sostenidos ni bemoles los semitonos están siempre entre Mi/Fa y Si/Do.** Hay que tener en cuenta que, muchas veces, se utilizará alguna de esas teclas negras. Por ejemplo:

Sabemos que de Do a Re hay 1 tono (T):



¿Qué ocurre si el Re está alterado con un sostenido (#)?:



Pues que tendremos que tener en cuenta que el sostenido aumenta en un semitono la altura de la nota, por lo cual la distancia con el Do aumentará también un semitono: **De Do a Re# hay 1 tono y 1 semitono.**

En clase haremos ejercicios de intervalos para que le cojas el truco. Una vez que te pones, es muy fácil, y hasta entretenido.

Por el momento, te voy a dejar aquí una **tabla de intervalos**, sólo para que veas la cantidad de posibilidades que hay:

	Disminuido:	Menores	Justos	Mayores	Aumentados
2ª	0 Tonos	1/2 Tono	X	1 Tono	1 Tono y 1/2
3ª	1 Tono	1 Tono y 1/2	X	2 Tonos	2 Tonos y 1/2
4ª	2 Tonos	X	2 Tonos y 1/2	X	3 Tonos
5ª	3 Tonos	X	3 Tonos y 1/2	X	4 Tonos
6ª	3 Tonos y 1/2	4 Tonos	X	4 Tonos y 1/2	5 Tonos
7ª	4 Tonos y 1/2	5 Tonos	X	5 Tonos y 1/2	6 Tonos
8ª	5 Tonos y 1/2	X	6 Tonos	X	6 Tonos y 1/2

La siguiente animación te pone ejemplos de cada tipo de intervalo: [Intervalos](#)

