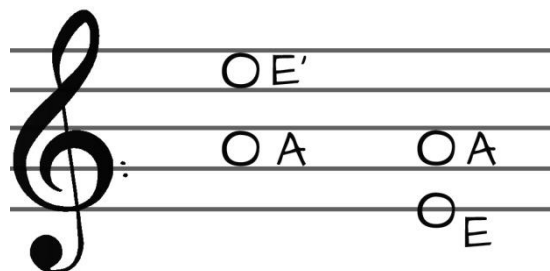


## 2.2- INTERVALOS INVERTIDOS Y COMPLEMENTARIOS

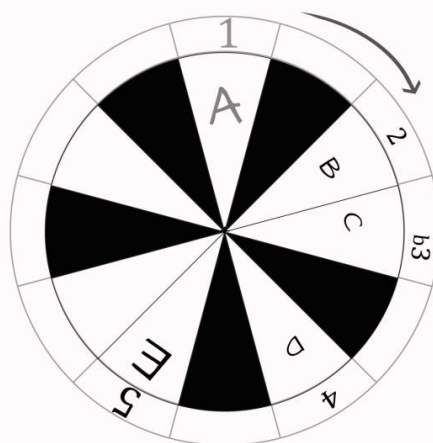
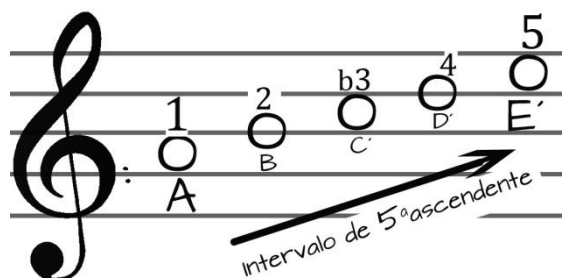
### INTERVALOS ASCENDENTES Y DESCENDENTES

En el capítulo anterior hemos estudiado los intervalos en sentido ascendente. Es decir, desplegando desde la raíz las demás notas por encima siendo la fundamental la nota más grave. Sin embargo es muy frecuente que aparezcan notas por debajo de la fundamental.

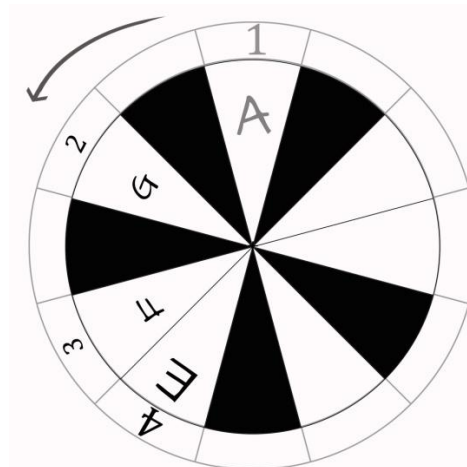
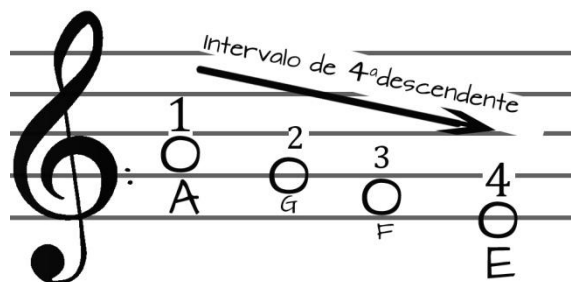


En el siguiente ejemplo situamos en primer lugar la nota **E'** por encima de **A**. A continuación, **A** mantiene su posición, pero **E** baja una octava y aparece por debajo.

Desde **A** hasta **E'** contamos cinco notas en sentido ascendente, por eso decimos que **E'** es **intervalo de quinta ascendente** con respecto a **A**.

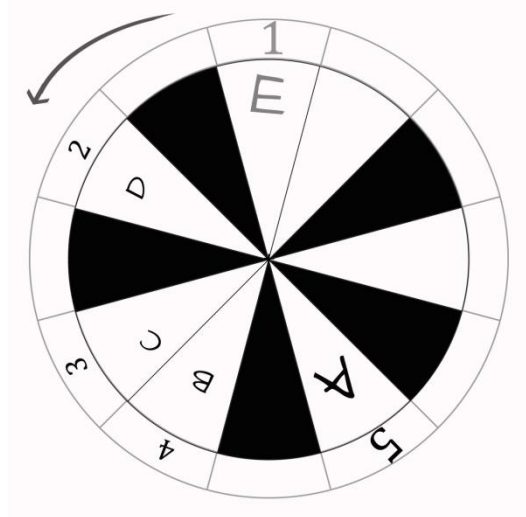
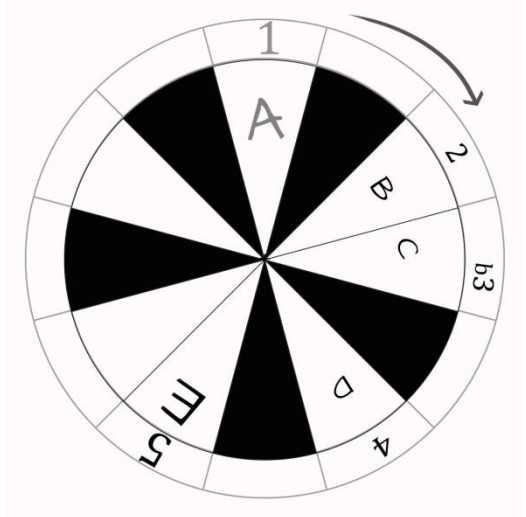
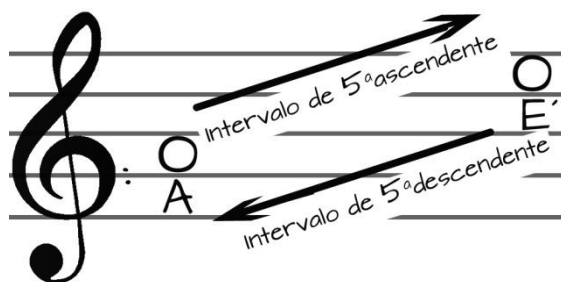


Pero cuando **E** aparece por debajo de **A** contamos cuatro notas en sentido descendente. **E** actúa como **intervalo de cuarta descendente** de **A**.

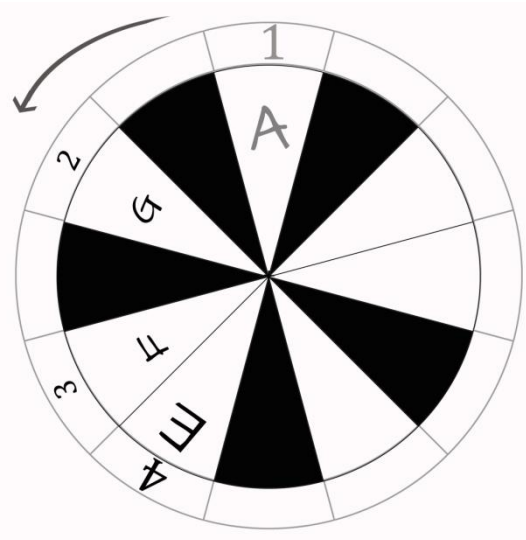
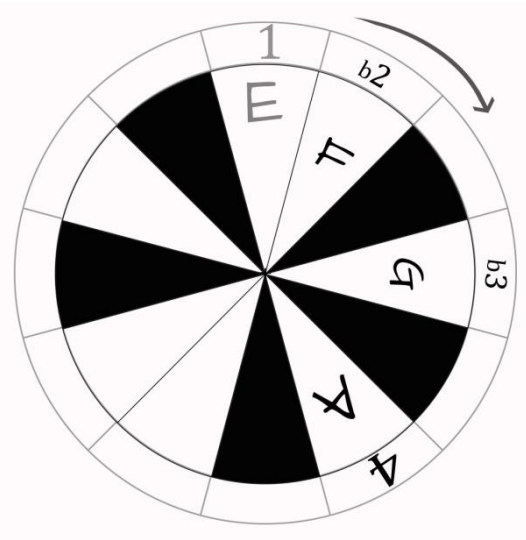
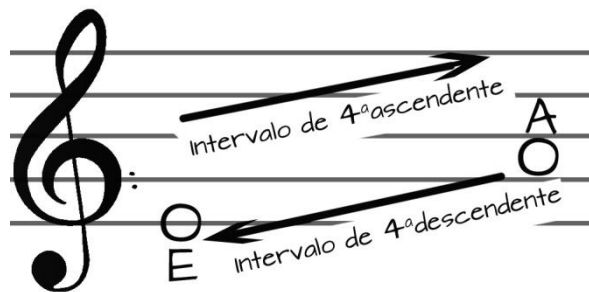


Lógicamente, la distancia que hay entre dos notas es la misma en sentido ascendente y descendente.

Por ejemplo: desde **A** hasta **E'** existe una distancia de **quinta ascendente**, mientras que desde **E'** hasta **A** existe una distancia de **quinta descendente**.

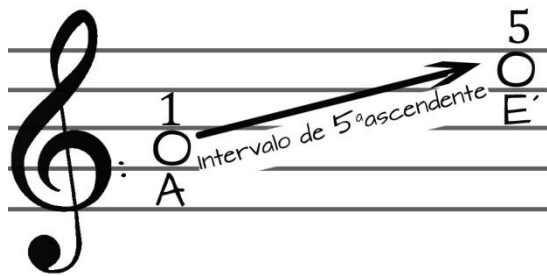


De la misma manera, desde **E** hasta **A** existe una distancia de **cuarta ascendente**, mientras que desde **A** hasta **E** existe una **cuarta descendente**.

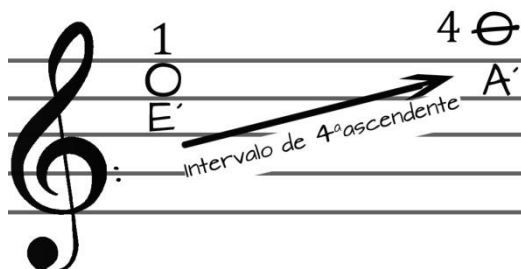


## INTERVALOS INVERTIDOS

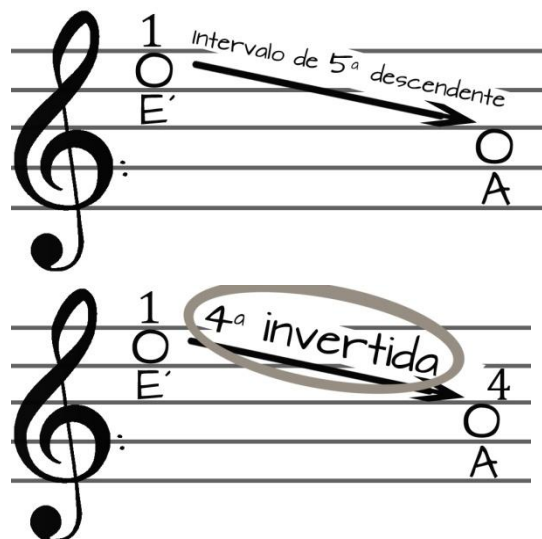
El concepto de **intervalos ascendentes y descendentes** se utiliza mucho en análisis melódico para matizar los movimientos que realizamos en una melodía. Pero en la formación de acordes y en el estudio de las escalas manejamos habitualmente el concepto de **intervalo invertido** para referirnos a los intervalos descendentes. La distancia entre dos notas se mide así siempre en sentido ascendente y si el intervalo aparece por debajo se entiende como una inversión.



El intervalo de cuarta descendente podemos entenderlo como un **intervalo de quinta invertida**.



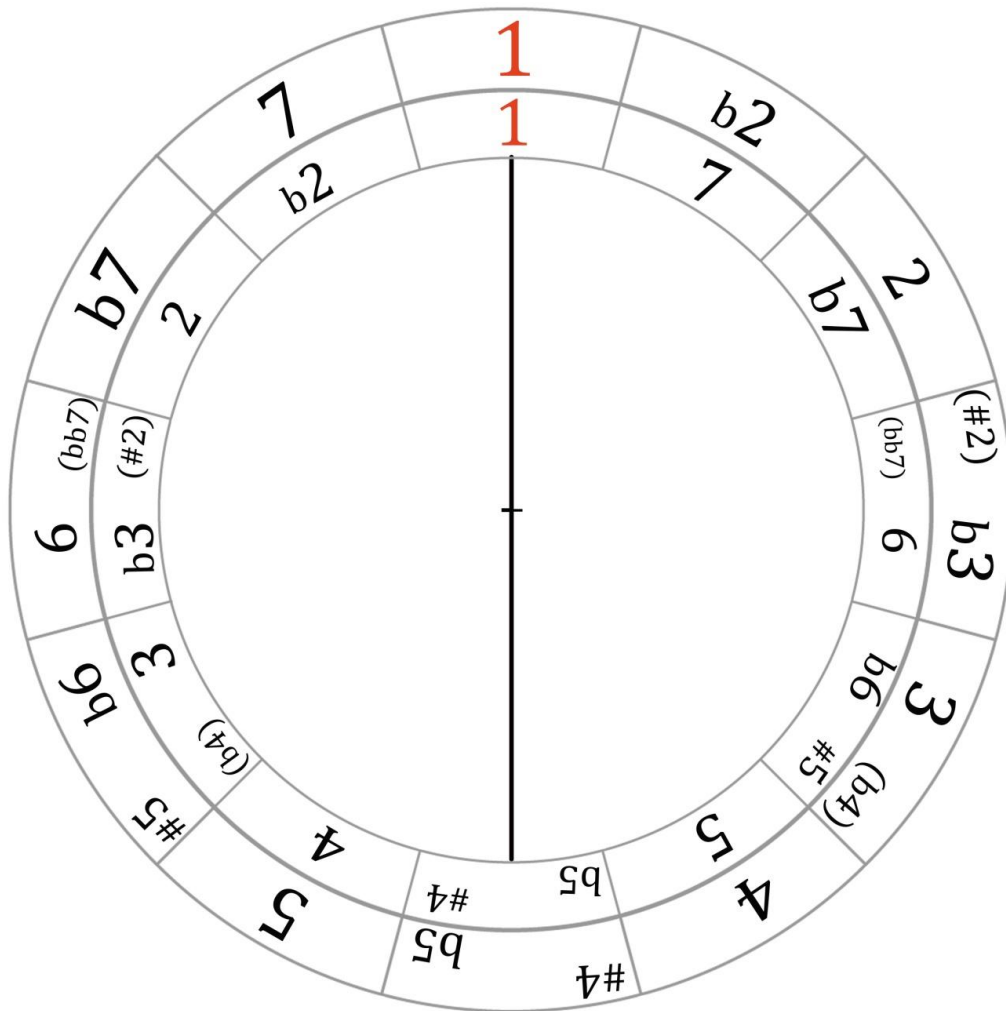
El intervalo de quinta descendente podemos entenderlo como un **intervalo de cuarta invertida**.



## INTERVALOS COMPLEMENTARIOS

Cada intervalo ascendente está asociado a un determinado intervalo descendente. Se denominan **intervalos complementarios** a las parejas de intervalos que se relacionan entre sí de este modo.

En el siguiente gráfico situamos los intervalos en sentido ascendente en el círculo exterior y los intervalos en sentido descendente en el círculo interior.



Existe una clara simetría entre las dos mitades del círculo. Si trazamos una línea desde la raíz hasta la posición en la que coinciden los intervalos #4/b5 observamos una distribución en espejo. **Cada intervalo ascendente está asociado a un determinado intervalo descendente** siendo esta relación exactamente **idéntica en sentido inverso**.

Las parejas de **intervalos complementarios** son las siguientes:

	#4 ————— b5
A	4 ————— 5
	b4 ————— #5
B	3 ————— b6
	b3 ————— 6
C	#2 ————— bb7
	2 ————— b7
	b2 ————— 7

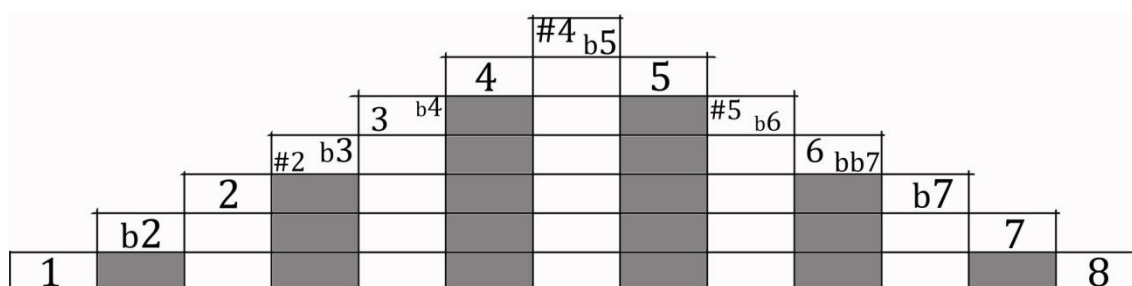
Existen **tres grupos** claramente diferenciados:

- A.** Cuartas y quintas.
- B.** Terceras y sextas.
- C.** Segundas y séptimas.

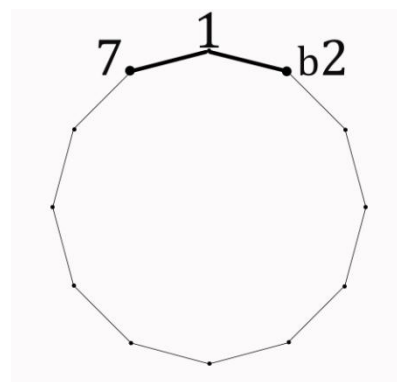
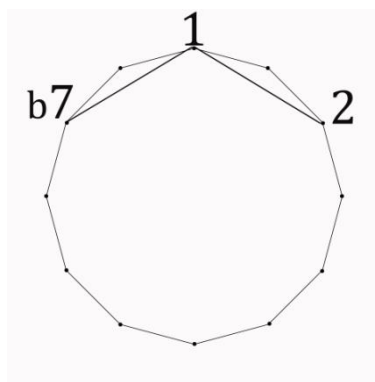
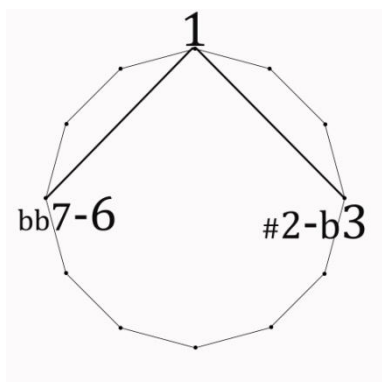
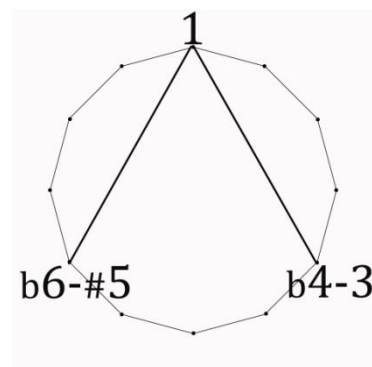
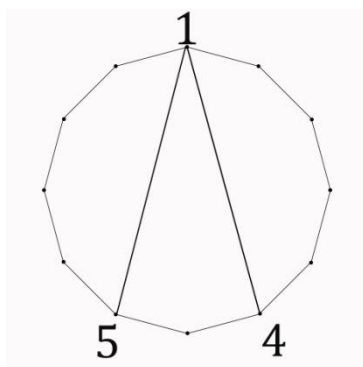
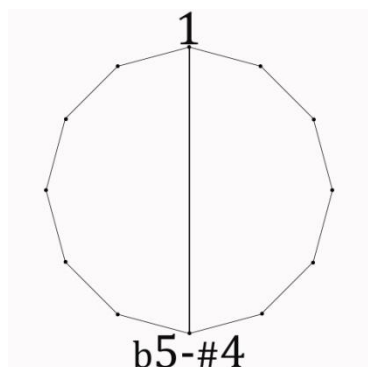
Los intervalos mayores quedan asociados a un intervalo menor y viceversa, los justos a otro justo y los disminuidos a un aumentado. La suma de dos intervalos complementarios da como resultado un intervalo de octava:

<b>A</b>	<b>C</b>	<b>F#</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>Gb</b>	<b>C'</b>	
	1	<b>#4</b>	8	1	<b>b5</b>	8	
		1	<b>b5</b>		1	<b>#4</b>	
	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>G</b>	<b>C'</b>	
	1	<b>4</b>	8	1	<b>5</b>	8	
		1	<b>5</b>		1	<b>4</b>	
	<b>C</b>	<b>Fb</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>G#</b>	<b>C'</b>	
	1	<b>b4</b>	8	1	<b>#5</b>	8	
		1	<b>#5</b>		1	<b>b4</b>	
<b>B</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>bA</b>	<b>C'</b>	
	1	<b>3</b>	8	1	<b>b6</b>	8	
		1	<b>b6</b>		1	<b>3</b>	
	<b>C</b>	<b>Eb</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C'</b>	
	1	<b>b3</b>	8	1	<b>6</b>	8	
		1	<b>6</b>		1	<b>b3</b>	
	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D#</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>Bbb</b>	<b>C'</b>
		1	<b>#2</b>	8	1	<b>bb7</b>	8
			1	<b>bb7</b>		1	<b>#2</b>
<b>C</b>		<b>D</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>Bb</b>	<b>C'</b>	
1		<b>2</b>	8	1	<b>b7</b>	8	
		1	<b>b7</b>		1	<b>2</b>	
<b>C</b>		<b>Db</b>	<b>C'</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C'</b>	
1		<b>b2</b>	8	1	<b>7</b>	8	
		1	<b>7</b>		1	<b>b2</b>	

Los intervalos de cuarta aumentada (**#4**) y quinta disminuida (**b5**) Se encuentran a tres tonos de distancia de la fundamental dividiendo por la mitad los seis tonos que existen de distancia en un intervalo de octava. Los demás intervalos se reparten simétricamente a partir de esta división configurando un modelo piramidal.

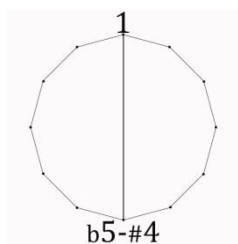


En la geometría del temperamento de doce sonidos los intervalos complementarios dan lugar a la aparición de diagonales simétricas con respecto al eje del dodecaedro:

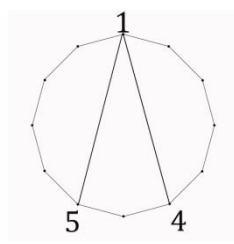


Los próximos capítulos están dedicados a la proporcionalidad de los intervalos temperados y de la serie armónica. Estudiaremos también cómo afectan las inversiones en ambos modelos. Después profundizaremos en las relaciones existentes entre los diferentes complementarios atendiendo a los aspectos que definen la identidad de cada intervalo.

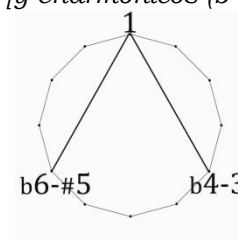
2.7- Intervalo de tritono



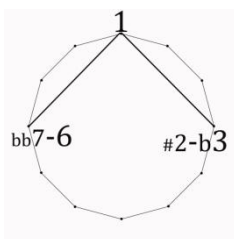
2.6- Quintas y cuartas



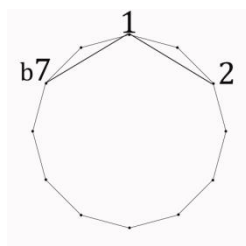
2.8- Tercera mayor, Sexta menor [y enarmónicos (b4-#5)]



2.9- Tercera menor, Sexta mayor (y enarmónicos [#2-bb7])



2.10- Séptima menor y Segunda mayor



2.11- Séptima mayor y Segunda menor

