

Adaptación de la actividad descrita en: <https://todoscratch.com/tutorial-de-programacion-piano/>

Vamos a crear un programa que simule el funcionamiento de un piano.

1 Creación del fondo

Aplicaremos al programa un fondo de color sólido, que es lo que se verá detrás del piano. El color tendrá las propiedades: color = 58; saturación = 88; brillo = 87.

Tenemos que ir a la sección “Pinta” de la pestaña añadir fondo (abajo a la derecha). Seleccionamos el rectángulo con el color elegido y hacemos que ocupe toda la pantalla.

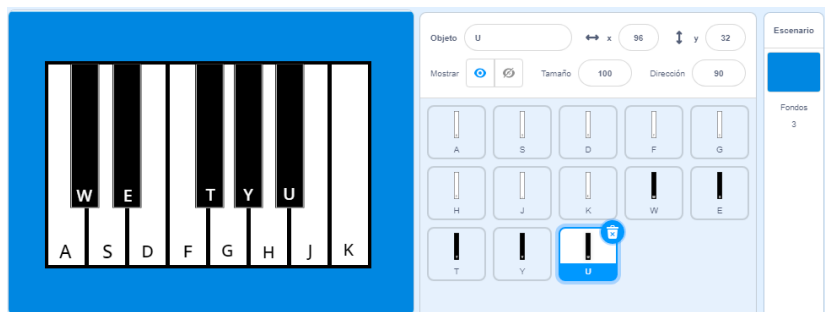
2 Creación de las teclas

En este paso diseñaremos nuestro piano. Vamos a crear una escala completa, de *do a do* son 8 teclas blancas y 5 teclas negras.

Crearemos una plantilla para ambos tipos de tecla y posteriormente duplicarla añadiéndole la letra que pulsaremos para que suene esa nota.

Tenemos que asociar cada tecla del piano a una tecla de nuestro teclado:

Una vez tengamos todas las teclas creadas, las añadimos en orden al proyecto de Scratch:



Botón teclado	Nota
A	DO
W	RE ♭
S	RE
E	MI ♭
D	MI
F	FA
T	SOL ♭
G	SOL
Y	LA ♭
H	LA
U	SI ♭
J	SI
K	DO

3 Configuración del teclado

3.1 Instalar la extensión Música

Para poder programar nuestro teclado utilizaremos la extensión “Música”. Para instalarla pulsamos en el botón de extensiones abajo a la izquierda y la seleccionamos.

3.2 Instrumento a tocar

En primer lugar, fijamos el instrumento a tocar. En el tutorial seleccionamos el piano, pero puedes escoger el que más te guste, y lo podremos cambiar después.

Antes de hacer sonar cada tecla es necesario decir que sonido vamos a emplear. Si no indicamos nada siempre sonará el sonido del piano.

Para poder cambiarlo en todas las teclas a la vez, vamos a utilizar una variable a la que asignaremos el número que le corresponde al instrumento que queramos. En nuestro caso el piano sería el número 1. Fijaremos el instrumento al hacer clic en el icono bandera. El código estará incluido en el escenario.

3.3 Sonido de cada tecla

Utilizaremos el bloque “Tocar nota...”. Iremos tecla por tecla agregando estos dos bloques: “Al presionar la tecla” y “Tocar nota...”.

Una mejora importante sería conseguir que las teclas no suenen hasta que no hagamos clic en el botón bandera.

Recuerda que para que suene la nota con el instrumento seleccionado es necesario que antes de ejecutarla seleccionemos el instrumento.

Puedes seleccionar la nota que quieras de forma muy intuitiva. Desde el dibujo de un piano que nos proporcionan.

Repite el proceso para todas las notas, ¡ya tendrás tu piano listo para tocar!

4 Últimos retoques

Ya depende en gran parte de ti si quieres hacerle unos últimos ajustes a la interfaz del juego.

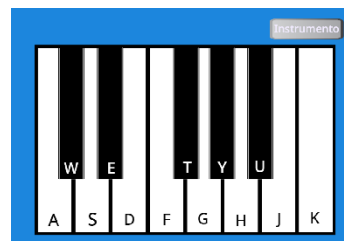
4.1 Mejora 1:

En nuestro caso, para que se vea claramente la nota que estamos pulsando, vamos a cambiar el color de la tecla del teclado que hayamos pulsado.

Para ello, vamos a crear una copia del disfraz de cada letra con un color diferente. Al pulsar la tecla debe mostrarse el disfraz “pulsado”, una vez hecho el sonido, haremos que aparezca de nuevo con el disfraz original.

4.2 Seleccionar otro instrumento

Añade un botón al programa. Al hacer clic en él, la aplicación debe preguntar por el número del instrumento que queremos tocar. Una vez seleccionado ese nuevo instrumento el teclado debe sonar con el nuevo sonido.



5 Prueba tu piano

Comenzado desde la tecla del Mi (D) intenta interpretar la melodía del himno a la alegría de Beethoven.