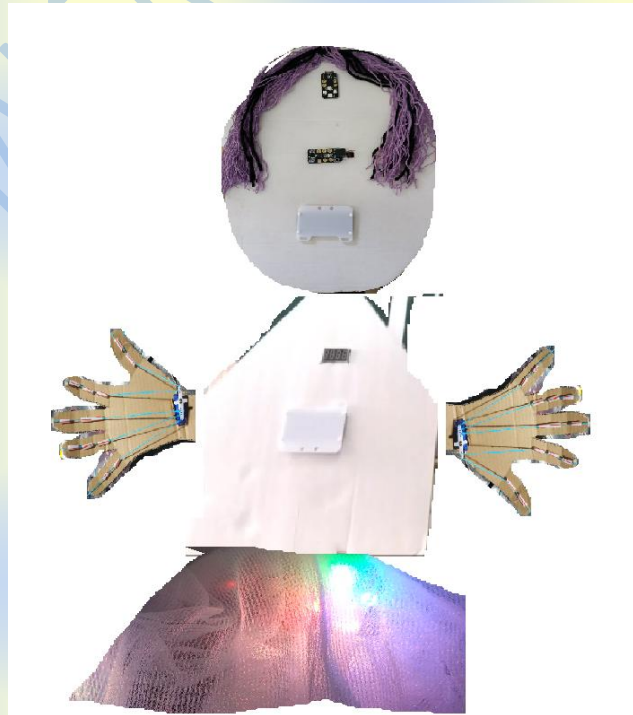


ODE 6: MONTAXE E VIDEOXOGO

MATERIAL DESCARGABLE



Verónica Camiña García

Miguel Otero Bernárdez



ANEXOS

MATERIAL COMPLEMENTARIO PARA O DESENVOLVEMENTO DA ODE

PROXECTO: MONTAXE E VIDEOXOGO

DESCRICIÓN DA ACTIVIDADE: Elaborar un robot unindo os proxectos anteriores e crear con el un videoxogo usando o programa Scratch.

QUE TEN QUE TER? COMO O FAGO?

- ✓ Ten que ter incorporados os 5 proxectos anteriores.
- ✓ Hai que facer fotos do proxecto dende diferentes posturas e perspectivas.
- ✓ Usaremos o programa GIMP para editar as imaxes tomadas.
- ✓ Crearemos un videoxogo usando o programa Scratch.

AXUDA EXTRA

Esta actividade ten dúas partes:

- a creativa de deseño e realización da parte física do robot.
- a parte de programación.

Debedes dividir o traballo dentro do equipo para facelo de xeito efectivo e no tempo proposto.

DESEÑO

1. Deseñar en papel o robot e anotar os materiais que precisades.
2. Facer unha lista do material do recuncho que precisades para que o encargado o poida coller.
3. Antes de facer a maqueta definitiva é necesario facer probas e axustes.
4. Cada equipo fará unha defensa oral onde amosará o seu robot e videoxogo e explicará os pasos levados a cabo tanto na parte de deseño coma na programación, dificultades atopadas e solución as mesmas.

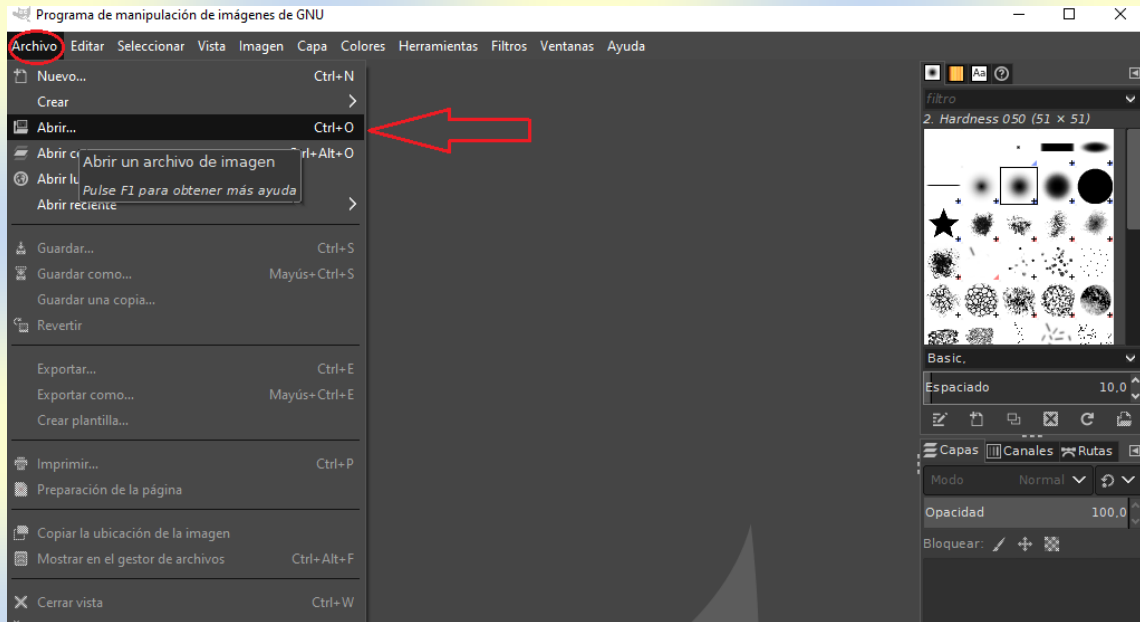


PROGRAMACIÓN

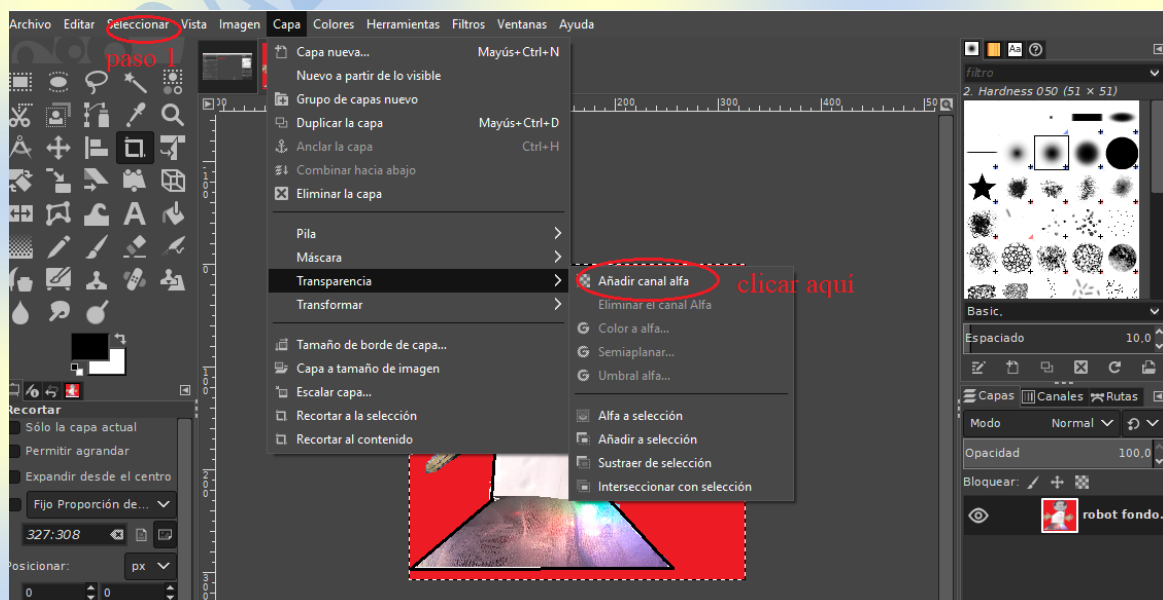
En primeiro lugar antes de usar Scratch debemos aprender a usar o programa **GIMP**. Este é un programa gratuío que permite facer edición e retoques fotográficos, crear e compoñer imaxes.

O primeiro paso é facer fotos onde se diferencie ben o fondo da imaxe para que logo poidamos sacar o fondo sen dificultade. Se a nosa imaxe é branca e o fondo tamén será máis difícil.

Abrimos o programa GIMP e en "**Archivo**" abrimos a nosa imaxe:



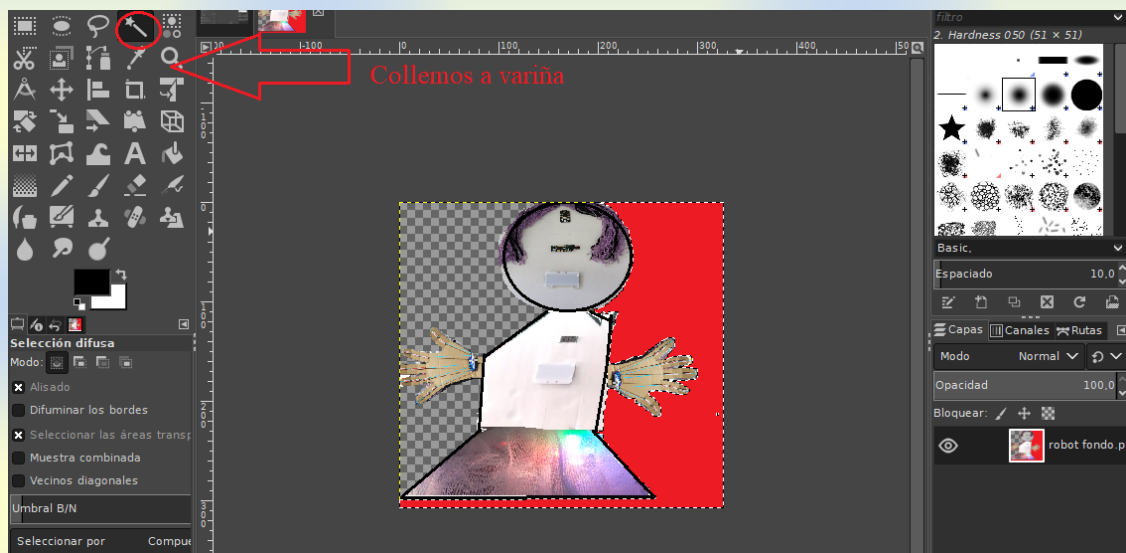
Unha vez que teñamos a imaxe no entorno de traballo, iremos a "**seleccionar**" e prememos. A continuación debemos ir a "**capa**", "**transparencia**" e aquí "**añadir canal alfa**".



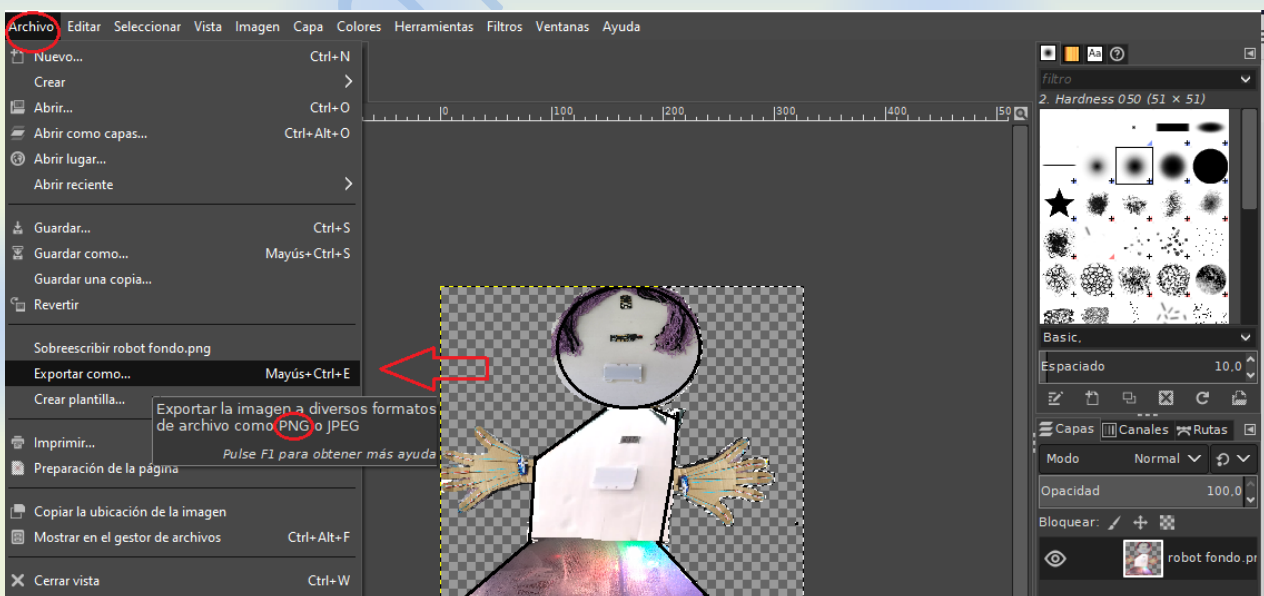


O seguinte paso é ir a barra lateral esquerda, aí collemos a **variña máxica** e premeremos na parte da imaxe que queremos eliminar. Se o fondo e a foto están ben definidos con premer nun lado do fondo eliminaremos todo.

Pode pasar que non se elimine todo, entón debemos ir marcando coa variña todo o que queremos eliminar. Iremos premeando en cada parte e dándolle a suprimir. (Tecla SUPR)



Unha vez eliminado o fondo debemos exportar a imaxe. Iremos a arquivo, darémoslle a **“exportar”**, escolleremos o cartafol onde queremos gardala e **GARDARÉMOLA COMO PNG** para poder conservar o fondo transparente.





APRENDEMOS A PROGRAMAR CON SCRATCH

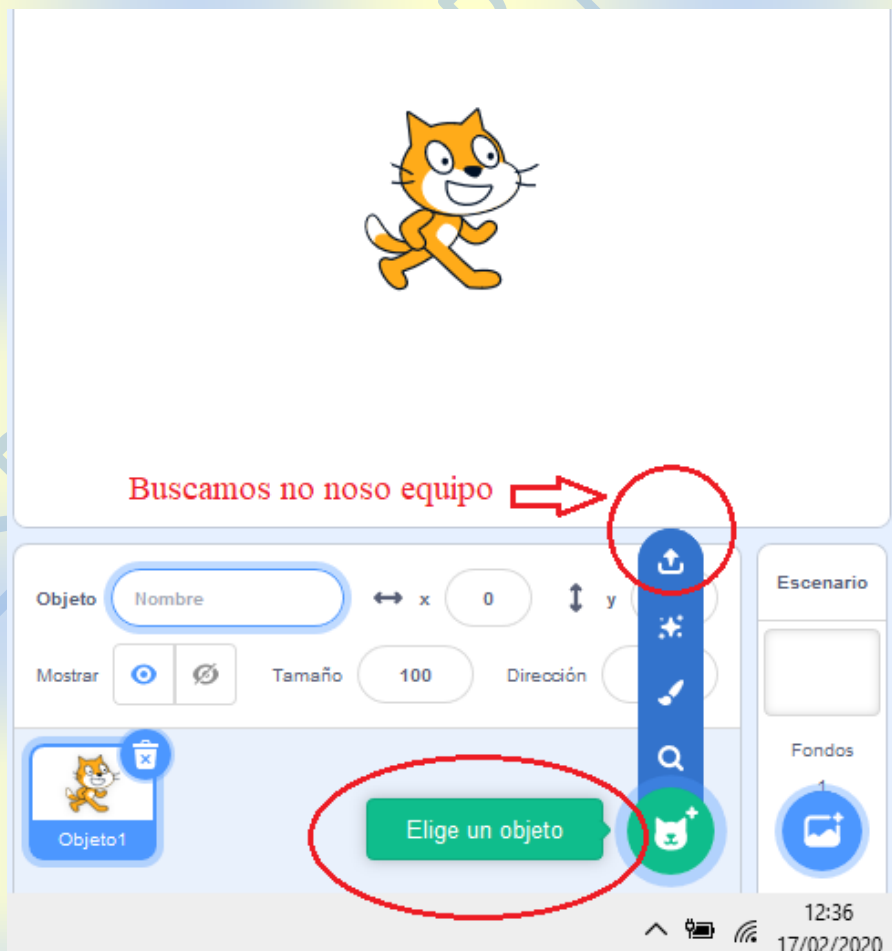
Abrimos o programa Scratch (se no centro temos Edixgal, o programa xa está instalado nos equipos). Podemos usar a versión web ou baixar o executable ao noso ordenador.

A mellor opción é usar esta última para evitar problemas se a rede non vai.

Unha vez que abramos o programa veremos moitos elementos comúns co programa Mblock así que falaremos do que é igual e dos elementos que son novos.

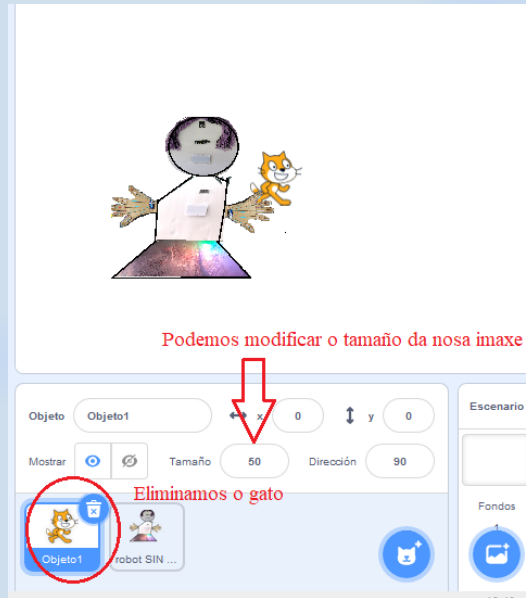
Para achegarnos ao uso do programa imos facer unha serie de prácticas sinxelas que nos axuden a manexar os bloques e a programar.

- 1. PRÁCTICA 1: A NOSA PERSONAXE:** cando abrimos o programa vemos a un gato no escenario, lémbra-nos ao panda que tiñamos no Mblock. Ese gato é unha personaxe da galería de Scratch pero podemos usar as nosas propias personaxes descargándoas no programa. Para iso iremos a parte de **obxectos**, xusto debaixo da imaxe do gato, coma se ve na imaxe, e prememos na frecha para ir aos cartafoles do noso equipo.

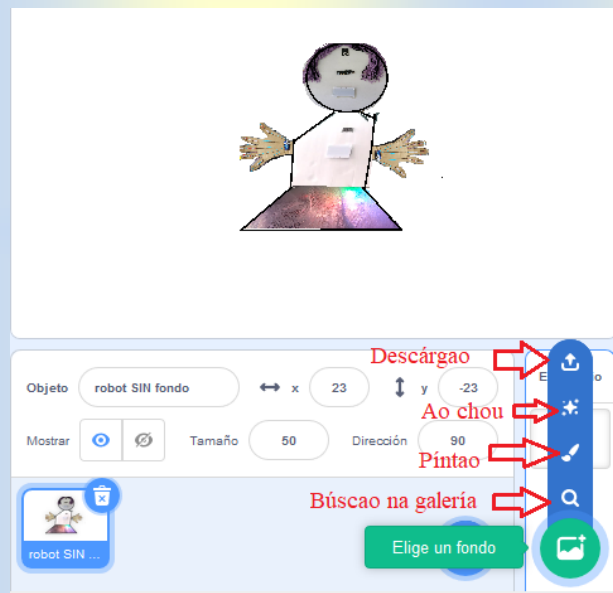




Seleccionaremos a imaxe do noso robot. Ao premer nela veremos que aparece no escenario ao lado do gato. Podemos eliminar o gato premendo no lixo que temos na parte lateral superior dereita da imaxe do gato. Tamén podemos modificar o tamaño da nosa imaxe no botón de tamaño. Lembra coller a imaxe sen fondo que preparamos co programa GIMP.

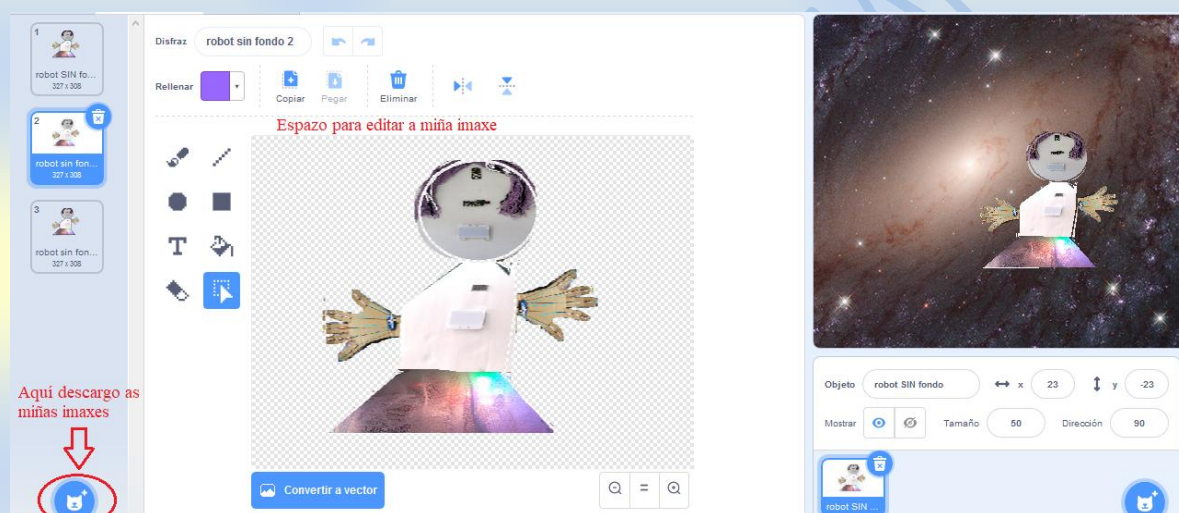


2. **PRÁCTICA 2: O ESCENARIO.** O seguinte paso será escoller un **fondo**. Para iso iremos ao botón de fondos, na parte lateral inferior dereita. Se premes, temos varias opcións, buscar un fondo na galería de Scratch (empeza probando con estes), tamén podes pintar o teu fondo, escoller un ao azar ou coller un fondo do teu equipo (por exemplo preparando un fondo con GIMP). Xogade e probade a facer fondos coas diferentes opcións.



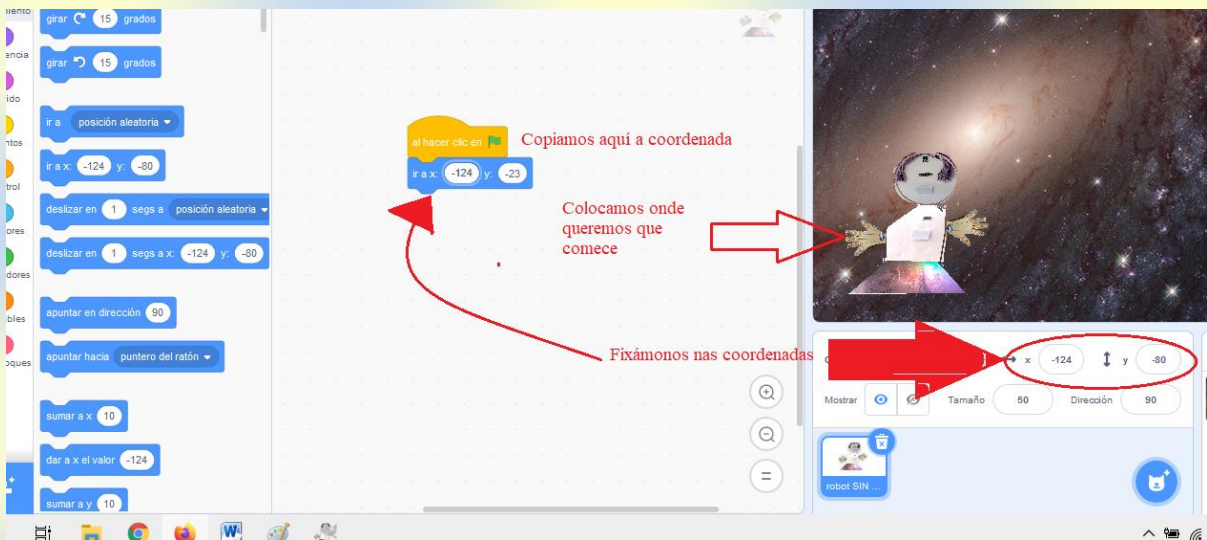


3. PRÁCTICA 3: MOVIMIENTO. Imos incorporar movementos. Para iso temos que usar máis dunha imaxe en posicións distintas. Iremos a **“disfraces”**, na parte esquerda do programa. Se entramos vemos a nosa imaxe na parte esquerda, na parte baixa temos un botón para incorporar máis. Descargamos as nosas imaxes, cada imaxe será un movemento. Outra opción é premer co botón dereito na imaxe e duplicala. Unha vez que a temos, no espazo de edición na parte central que nos permite engadir detalles, facer a imaxe máis grande, máis pequena... Iremos facendo probas nestes espazo para ter distintas opcións de movementos.

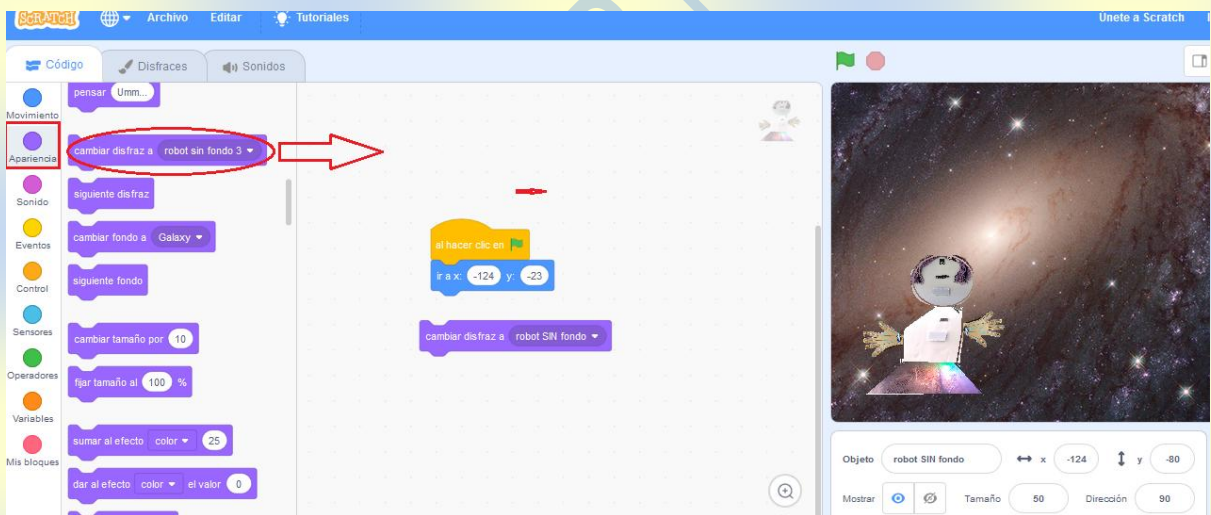


Neste momento xa temos todo o que precisamos (personaxe e escenario) para comezar a programar. Iremos a **“eventos”** e collemos un bloque de inicio, por exemplo, o de premer na personaxe. Como faciamos co Mblock so temos que arrastrar o bloque á dereita para comezar a nosa programación.

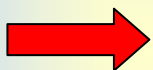
O primeiro paso é colocar a nosa personaxe no punto no que queremos que comece a acción. Arrastramos o robot ao fondo, na parte baixa vemos as coordenadas. Agora imos ao **bloque de movemento**, collemos as coordenadas e copiamos as que aparecen debaixo da imaxe, así sempre que comece a acción a personaxe estará nese punto. Fíxate na imaxe para entender as indicacións.



O seguinte paso é escoller cal é a imaxe que queremos que sexa a de inicio de xogo. Imos a **"Apariencia"** e escollemos o bloque **"cambiar disfraz"**. A parte final do bloque pode modificarse, ten un menú que nos permite escoller a opción que queremos.



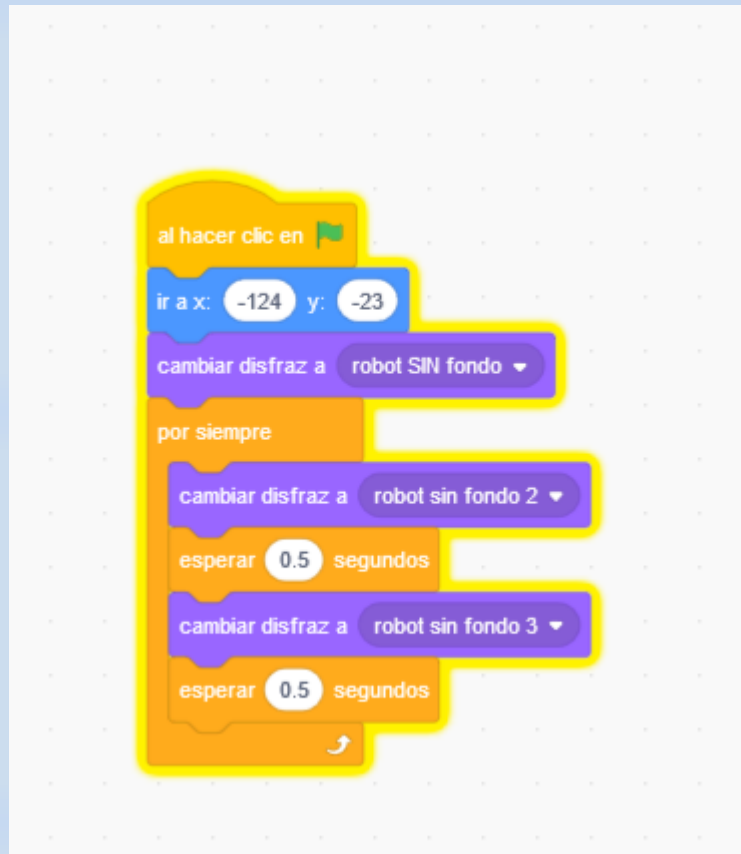
En control collemos o bloque "por siempre" para que a acción se repita. Collemos o bloque **"cambiar de disfraz"** (se so temos un podemos coller **"siguiente disfraz"**). Se temos varias disfraces os engadimos.



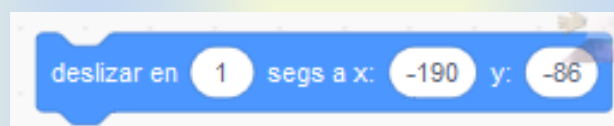
IMPORTANTE: POÑER ENTRE DISFRACE E DISFRACE UNHA ESPERA (0.5 segundos, por exemplo), xa que o programa ten un pequeno retardo e se non poñemos esta espera pode dar fallo.



Podemos probar tamén a cambiar tamaño ou a desprazalo polo fondo, cambiando de disface a cada paso, engadir sons usando a galería de sons ou gravando as vosas voces. Facede probas e non esquezades gardar os vosos proxectos.



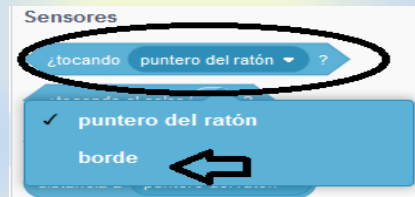
- 4. PRÁCTICA 4: CAMBIO DE ESCENARIO.** Imos desprazar o noso robot e facer que cambie o escenario ao chegar ao borde da pantalla. Igual que fixemos cos disfraces, debemos engadir varias escenas. Prememos no escenario e engadimos máis escenas: debuxando, buscando na galería ou baixándoas do noso equipo. Unha vez feito iso volvemos a usar as coordenadas. Desprazamos o noso robot ao borde dereito da pantalla e vemos que valor nos indica debaixo, coma fixemos ao principio do xogo. Collemos o bloque “deslizar en 10 segundos, por exemplo, ata a coordenada do fondo”



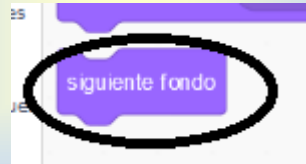
Agora debemos coller unha **condición** en **control**, xa as usamos co programa Mblock. A nosa condición será que cando o robot toque o borde, o escenario cambiará.



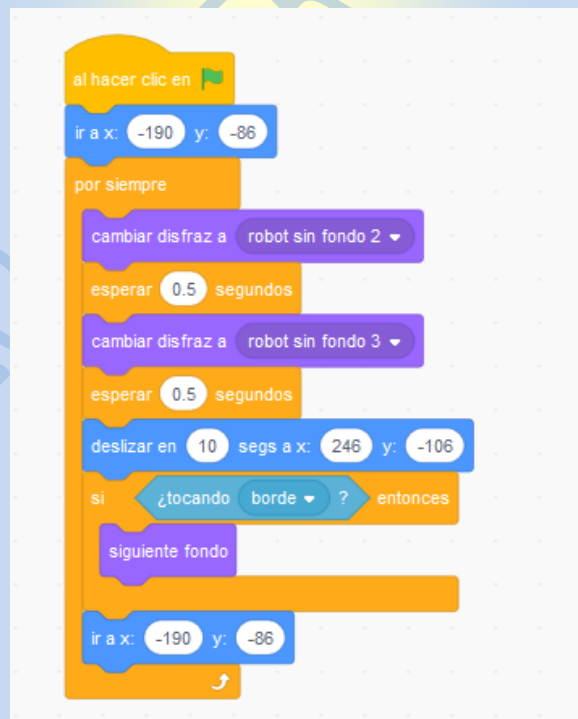
Imos a **sensores** e collemos o bloque “¿tocando...?”. No menú escollemos a opción **borde**.



Para completar a condición imos a **aparencia** e collemos o bloque de “siguiente fondo”



Así ao chegar ao borde cambiará de fondo. Se queremos que volva a posición de inicio, no lado esquerdo, despois da condición debemos por o primeiro bloque. Non esquezades o bloque “por sempre” e xa teremos un cambio de escena.



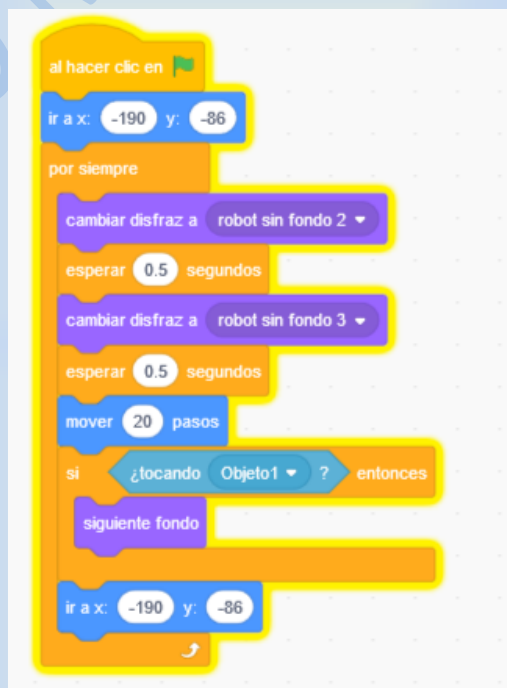
5. PRÁCTICA 5: CAMBIO DE ESCENARIO CON OBJETO. Imos engadir un obxecto na nosa escena: unha porta, un semáforo... Unha vez feito, o robot deslizarase



ata ese obxecto e cando o toque será cando se produza o cambio de escena. Empezamos debuxando o obxecto no panel de edición.



Na programación do robot cambiamos o bloque de deslizarse ata a coordenada por "moverse 20 pasos". Debemos coller unha condición, en sensores collemos o bloque "tocando", se deslizamos o menú aparece o nome do noso obxecto. Unha vez que o temos a segunda parte da condición será que cando o toque pase ao seguinte escenario.





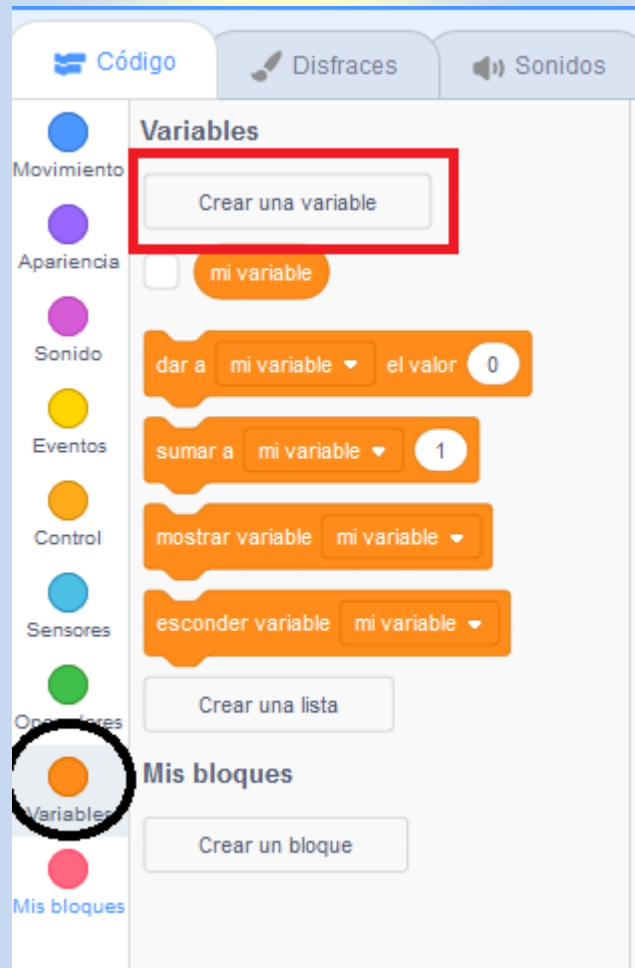
Outro xeito de programalo. No Scratch, a diferenza de Mblock imos programando cada elemento por separado. O código anterior estaba no robot. Tamén podemos crear código no obxecto que acabamos de debuxar, neste caso na porta. Prememos na porta e comezamos a codificar. Comezamos en **eventos** co bloque da bandeira verde. Collemos o bucle infinito "por sempre" e en **control** unha **condición**. No bloque de **sensores** collemos "tocando...", se deslizamos vemos que temos varias opcións e unha delas é o noso robot.



A condición complétase engadindo o bloque "siguiente escenario".

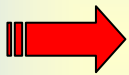


- 6. PRÁCTICA 6: OS PUNTOS:** un xogo debe ter puntos. Imos ver coma conseguir puntos en Scratch. Debemos usar un novo elemento: **AS VARIABLES**. Unha variable, coma o seu nome indica, é un elemento que vai cambiando. Imos crear unha variable que se chame "PUNTOS". Neste caso a nosa variable cambiará se o noso robot toca ou non o elemento que escollamos.



Así que primeiro debes escoller que lle vai dar puntos ao robot. Buscamos un novo obxecto ben na galería ou creámolo nos. Unha vez escollido programamos unha condición coma fixemos na actividade anterior: “se o robot toca o obxecto este dará puntos”. Coma xa fixemos a **variable**, escollemos o bloque “**sumar a**” e escollemos o nome da nosa variable, neste caso “**puntos**” e asignamos o valor que queiramos. Cando toque o obxecto este debe desaparecer. Imos ao bloque “**aparición**” e poñemos despois da variable “**esconder**”.



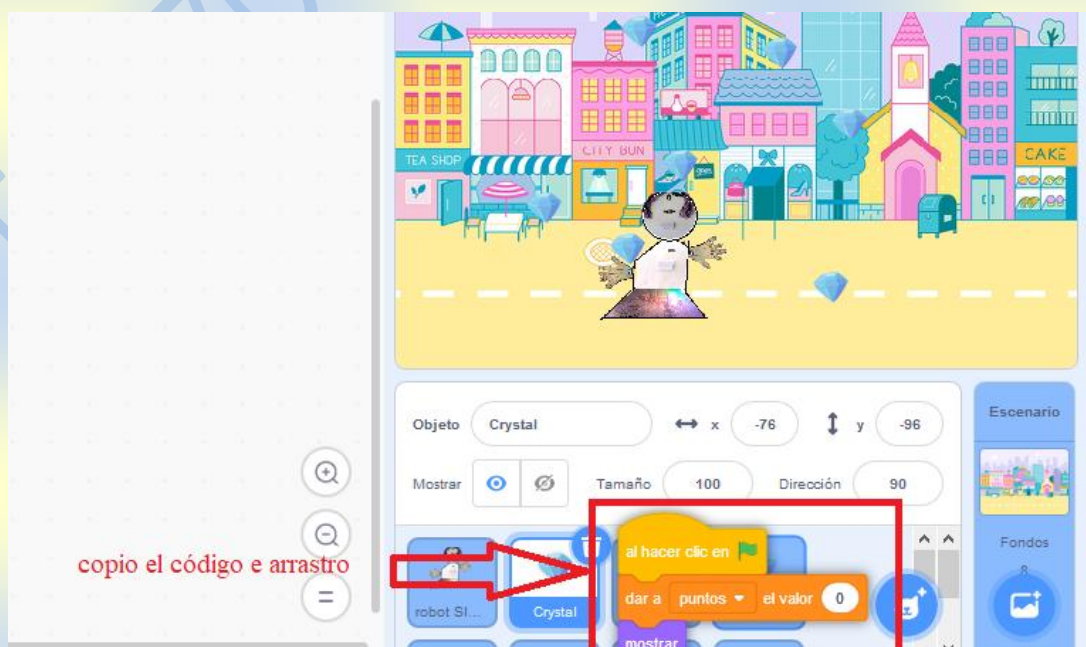


IMPORTANTE: Cada vez que xogamos necesitamos o marcador a 0 puntos e iso debe estar programado dende o principio, así que colleremos o bloque "dar a puntos o valor 0". Tamén temos que poñer fóra "mostrar" o obxecto porque cando o tocamos desaparece, pero inda non programamos coma volve a aparecer.

```

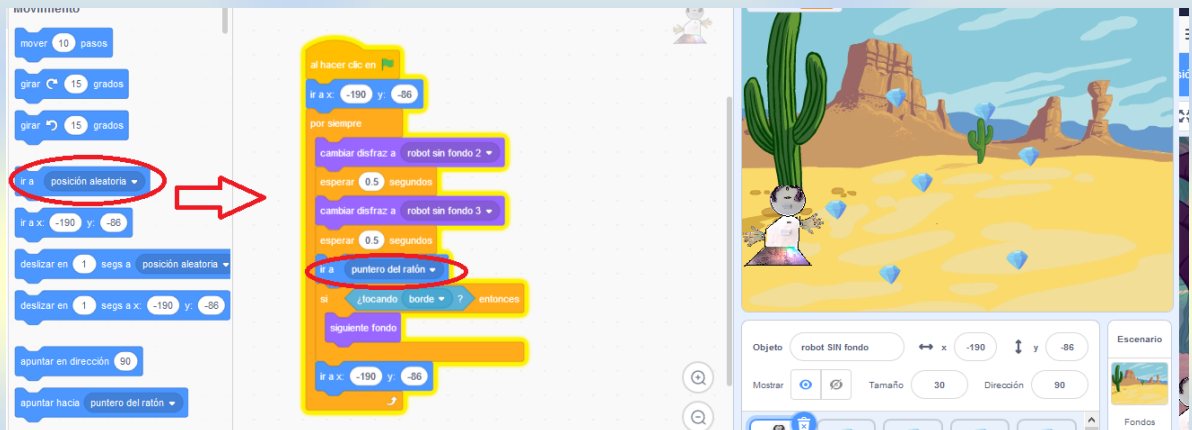
al hacer clic en [bandera]
dar a puntos el valor 0
mostrar
por siempre
si ¿tocando robot SIN fondo? entonces
sumar a puntos 2
esconder
    
```

Unha vez feita esta programación podemos poñer tantos obxectos coma queiramos no fondo. A programación é a mesma, o único que temos que facer a arrastrala dentro do obxecto e listo.





Para que o noso robot se mova por todo o fondo recollendo os puntos debemos coller o bloque "ir a puntero del ratón".



Agora que xa sabemos sumar puntos podemos perder vidas. Teriamos que incluír un obxecto que ao tocalo, en vez de sumar puntos saque vidas. Creamos unha nova **variable** que se chame "vidas" e asignamos o número máximo de vidas que imos ter ao inicio da partida (por exemplo 5 vidas). Cada vez que toco ese obxecto me resta, e cando chegue a 0 remata a partida.

- 7. PRÁCTICA 7: CREA O TEU XOGO.** Con estas pequenas consignas imos crear un xogo sinxelo co noso robot no que se mova en diferentes escenas cambiando o disfraz e con algún elemento que lle faga sumar puntos. Podedes usar a biblioteca Scratch para ver outros xogos xa feitos. Como o programa é aberto podedes ver o código dos xogos xa subidos para axudarvos na vosa programación ou incluso coller un xogo feito e cambialo.

Ánimo!!

ESPАЗO MAKER PRIMARIA