

Scratch para docentes

- ▼ Tema 3. Tipos de Bloque, bloques básicos.
- ▼ Outubro 2015.

Índice





- ▼ Tema 3. Tipos de Bloque, bloques básicos (6 h)
 - ▼ Eventos
 - ▼ Movemento
 - ▼ Apariencia
 - ▼ Son
 - ▼ Lapis
 - ▼ Operadores
 - ▼ Controis

Eventos

Eventos

- ▼ Eventos:
 - ▼ R.A.E.:
 - ▼ 1.cousa que sucede
 - ▼ 2.Eventualidade, feito imprevisto, ou que pode suceder.
 - ▼ Programación:
 - ▼ algo que sucede: un movemento de rato, unha tecla premida, premer nunha figura...



Eventos

- ▼ Ao premer “bandeira verde” 
 - ▼ É o comezo dun programa. Pode haber varios.
 - ▼ Ao premer na bandeira verde, executa todos os programas que comeceen por 
- ▼ Ao premer “unha tecla” 
 - ▼ Execútase o programa que está debaixo cando se prema a tecla especificada (neste caso a tecla “espazo”).
- ▼ Ao premer nesta figura 
 - ▼ Execútase o programa que esta debaixo cando se prema na figura .

Eventos

- ▼ Facer un acuario, un programa que:
 - ▼ Teña unha figura dun peixe que cando comece a executarse o mova 10 pasos.
 - ▼ Engadir ao programa outro peixe que se mova 10 pasos ao premer a tecla “espazo”.
 - ▼ Engadir ao programa outro peixe que se mova 50 pasos ao premer nela.

Eventos

- ▼ Cando o fondo cambie a “fondo” 
 - ▼ Cando o fondo do escenario cambie a un fondo definido, executarase o programa que está debaixo deste evento. Neste caso cando o fondo cambie a “backdrop1”.
- ▼ Cando “algo” sexa maior que un valor 
 - ▼ Debaixo deste evento programarase aquilo que vai suceder cando o volume do son, o cronómetro ou o movemento do vídeo é superior a unha cantidade. Neste caso cando o “volume do son” sexa maior de 10.






Movemento



Movemento

- ▼ O conxunto dos bloques de Movemento refírense a movementos ou cambios de situación das figuras no escenario.

Movemento

- ▼ Mover “10” pasos 
 - ▼ Cambia unha situación da figura no eixo de coordenadas un número determinado de pasos na dirección da figura.
 - ▼ Permite números negativos => sentido contrario.
- ▼ Xirar “15” graos
 - ▼ Xira a figura o número de graos que se lle especifica, sentido dereito 
 - ▼ Xira a figura o número de graos que se lle especifica, sentido esquerdo 

Movemento




- ▼ Apuntar cara á dirección 
 - ▼ Fai que a figura apunte cara a dirección:
 - ▼ 0=arriba.
 - ▼ 90=dereita.
 - ▼ 180=abaixo.
 - ▼ -90=esquerda.
- ▼ Apuntar cara 
 - ▼ Fai que a figura apunte cara o punteiro do rato ou outra figura.

Movemento



- ▼ Facer un programa que:
 - ▼ Teña unha figura dun peixe que cando comece a executarse o mova 50 pasos.
 - ▼ E despois xire 45 graos cara a dereita.
 - ▼ Se mova outros 50 pasos.
 - ▼ Apunte cara arriba.

- ▼ Por outra figura.
- ▼ Facer que o peixe apunte a esta nova figura ou o rato.



Movemento

- ▼ Ir a 
 - ▼ Move a figura a onde se atopa o punteiro do rato ou outra figura.
- ▼ Ir a x:"valor_x" y:"valor_y" 
 - ▼ Move a figura a unha posición x="valor_x", y="valor_y" do escenario.
- ▼ Esbarar "1" segundos cara x: "valor_x" y: "valor_y" 
 - ▼ Move a figura suavemente a posición x="valor_x", y="valor_y" do escenario durante un determinado tempo ("1" segundos neste caso).

Movemento

- ▼ Trocar x por “valor” 
 - ▼ Cambiar a posición da figura no eixo X nun valor (aumenta ou diminúe).
- ▼ Fixar x en “valor” 
 - ▼ Fixa a posición no eixo X da figura no valor indicado.

Movemento


- ▼ Trocar y por “valor” 
 - ▼ Cambia a posición da figura no eixo Y nun valor (aumenta ou diminúe).
- ▼ Fixar y en “valor” 
 - ▼ Fixa a posición no eixo Y da figura no valor indicado.

Apariencia

Apariencia

- ▼ Son os bloques relacionados coa aparencia das figuras ou do escenario.

Apariencia



- ▼ Dicar “Hello!” durante 2 segundos 
- ▼ A figura amosa un globo de diálogo co texto “Hello!” durante os segundos indicados e despois pasa ao seguinte bloque.



- ▼ Dicar “Hello!”
- ▼ A figura amosa un globo co texto e executa o seguinte bloque.





Apariencia




- ▼ Pensar “Hmm...” durante 2 segundos 
- ▼ A figura amosa un globo de pensamento co texto durante os segundos indicados, e despois executa o seguinte bloque.
- ▼ Pensar “Hmm...” 
- ▼ A figura amosa un globo co texto e executa o seguinte bloque.



Apariencia

- ▼ Amosar 
 - ▼ Fai aparecer unha figura no escenario.
- ▼ Agochar 
 - ▼ Fai desaparecer unha figura do escenario.

Apariencia

- ▼ Trocar vestimenta a 
 - ▼ Modifica o aspecto da figura cambiando a súa vestimenta á indicada.
- ▼ Seguinte vestimenta 
 - ▼ Modifica o aspecto da figura cambiando a súa vestimenta á seguinte vestimenta da figura.
- ▼ Trocar fondo a 
 - ▼ Modifica o aspecto do escenario cambiando a un fondo diferente.

Apariencia

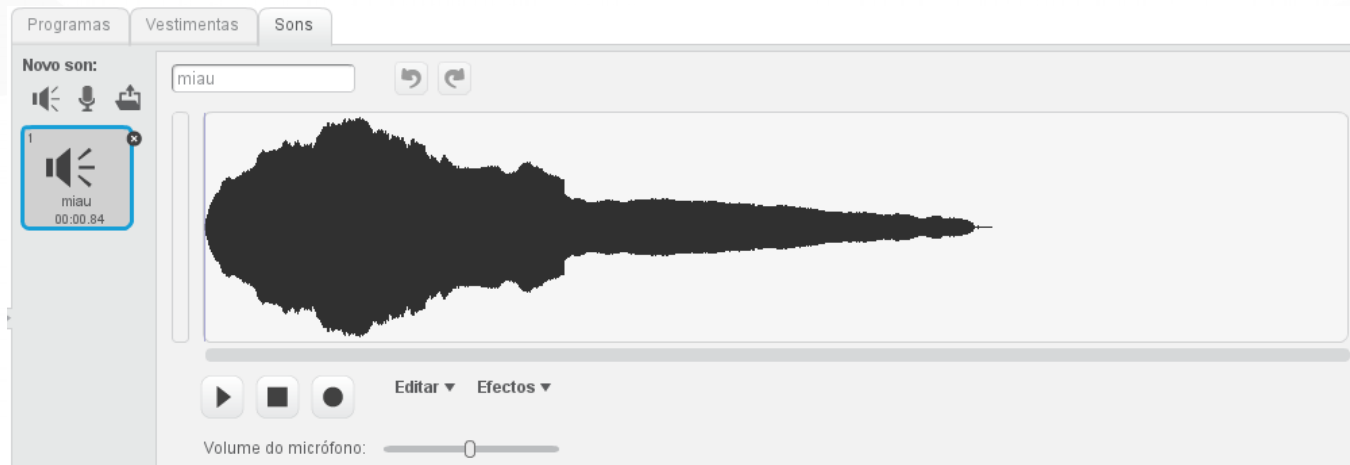
- ▼ Facer outro acuario:
 - ▼ Por un escenario de auga.
 - ▼ Por un peixe que nade cara a dereita.
 - ▼ Por outro peixe que nade cara a esquerda.
 - ▼ Por unha quenlla.
 - ▼ Un dos peixes di “ola a todos”.
 - ▼ Os outros peixes contestan despois “ola”.
 - ▼ Un dos que contestan é tímido eponse vermello e agochase durante 3 segundos (pista: bloque evento) e se volva amosar.



Son

Son

- ▶ É o conxunto de bloques relacionados co son, permiten reproducir, deter, fixar volume...
- ▶ Posibilidade de manexar novos sons no proxecto.



Son

- ▼ Novo son:
 - ▼ Elexir un son da biblioteca.
 - ▼ Gravar novo son.
 - ▼ Cargar son desde ficheiro: en formato mp3, wav, aif e au codificados con 8 ou 16 bits por mostra (non 24 bits de mostra).



Son

- ▼ Reproducir son `reproducir son miau`
 - ▼ Comeza a reprodución do son, e pasa ao seguinte bloque (aínda que o son non se terminara de reproducir).
- ▼ Reproducir son ata rematar `reproducir son miau ata rematar`
 - ▼ Comeza a reprodución do son e agarda a que remate para pasar ao seguinte bloque.
- ▼ Deter todos os sons `deter todos os sons`
 - ▼ Deten a reprodución de todos os sons.

Son

- ▼ Probar a:
 - ▼ Que o gato empece a camiñar cara a dereita.
 - ▼ Que chegado a un punto diga “miau”.
 - ▼ Facer que camiñe outro pouco.
 - ▼ Que diga “miau” e esperar a que acabe para seguir camiñando.



Lapis

Lapis

- ▼ Bloques relacionados co debuxo ou escritura do programa no escenario.

Lapis

▼ Borrar





- ▼ Borra todas as marcas de lápiz e estampados ou selos do escenario.

▼ Selar






- ▼ Estampa ou copia a imaxe da figura no escenario.



Lapis

- ▼ Baixar lapis 
 - ▼ Baixa o lapis da figura de xeito que pinta no escenario a medida que a figura se move polo escenario.
- ▼ Subir lapis 
 - ▼ Sube o lapis da figura de xeito que non pinte no escenario.



Lapis

- ▼ Fixar cor do lapis a “cor” 
 - ▼ Establece a cor do lapis á cor escollida na paleta.
- ▼ Fixar cor do lapis a “valor” 
 - ▼ Establece a cor do lapis a un valor: rango 0-200.
- ▼ Cambiar a cor do lapis a “valor” 
 - ▼ Modifica a cor do lapis nun valor (engade ou diminúe).

Lapis

- ▼ Cambiar intensidade do lapis 
 - ▼ Modifica a intensidade do lapis nun valor (engade ou diminúe).
- ▼ Fixar intensidade do lapis 
 - ▼ Establece a intensidade do lapis
 - ▼ Valor=0 é oscuro.
 - ▼ Valor=100 é claro.

Lapis

- ▼ Cambiar tamaño do lapis a “valor” 
- ▼ Cambia o grosor do lapis nun valor (engandindo ou diminuindo).
- ▼ Fixar tamaño do lapis a “valor” 
- ▼ Establece o grosor do lapis a un valor.

Lapis

- ▼ Probar a:
 - ▼ Programar a función $Y=100$.
 - ▼ Empezar no punto mais a esquerda.
 - ▼ Situar a figura no sitio adecuado.
 - ▼ Baixar o lapis.
 - ▼ Mover ata o punto mais a dereita.
 - ▼ Programar outras funcións, por exemplo: $x=50$.

Operadores

Operadores

- ▼ Conxunto de bloques referidos a operacións aritméticas, lóxicas e de cadeas de texto.
 - ▼ + - * / mod...
 - ▼ E, ou, non..
 - ▼ Xuntar “ola” con “que tal?” ...

Operadores

▼ Suma

- ▼ Suma dous números.

▼ Resta

- ▼ Resta dous números: sustrae o valor do segundo do primeiro valor.





▼ Multiplicar

- ▼ Multiplica dous valores.




▼ Dividir

- ▼ Divide o primeiro entre o segundo valor.




Operadores

- ▼ Número ao chou 
 - ▼ Escolle un número enteiro ao chou entre os valores especificados.
- ▼ Módulo 
 - ▼ Residuo de dividir o primeiro valor entre o segundo.
- ▼ Redondear 
 - ▼ Enteiro mais cercano ao valor.
- ▼ “Operación” de “valor” 
 - ▼ Resultado da operación seleccionada aplicada a un valor.

Operadores

- ▼ E 
 - ▼ Devolve verdadeiro se as dúas condicións son verdadeiras.
- ▼ Ou 
 - ▼ Devolve verdadeiro se polo menos unha das condicións é verdadeira.
- ▼ Non 
 - ▼ Devolve verdadeiro se a condición é falsa, e falso se a condición é verdadeira.

Operadores

- ▼ Maior que 
 - ▼ É verdadeiro se o primeiro valor é maior que o segundo.
- ▼ Menor que 
 - ▼ É verdadeiro se o primeiro valor é menor que o segundo.
- ▼ Igual que 
 - ▼ É verdadeiro se os dous valores son iguais.
- ▼ ¿E se quero “maior ou igual” ou “menor ou igual”?

Operadores

- ▼ Xuntar “hello” “word” `xuntar hello world`
 - ▼ Xunta nunha cadea de texto (“palabra”) a primeira cadea de texto (“hello”) ca segunda cadea de texto (“word”), neste caso o resultado é “helloworld”.
- ▼ Letra 1 de “word” `letra 1 de world`
 - ▼ Devolve a letra da palabra que ocupa a posición indicada, neste caso “w”.
- ▼ Lonxitude de `lonxitude de world`
 - ▼ Devolve o número de letras que ten a cadea de texto; no caso de “world” devolve 5.

Operadores

- ▼ Probar a:
 - ▼ Debuxar a función: $100 \cdot \sin(x)$
 - ▼ Puntos a recordar:
 - ▼ Ir ao punto mais a esquerda.
 - ▼ Baixar o lapis.
 - ▼ Repetir 480 veces.
 - ▼ Ir a posición x e y.
 - ▼ Mover 1 paso.
 - ▼ Pista: apilar operadores.
- ▼ Probar a función $50 \cdot \cos(x)$, e outras.
- ▼ <https://scratch.mit.edu/projects/77766418/>

Controis

Controis

- ▼ Conxunto de bloques referidos ao control da execución do programa, é dicir ao fluxo do programa: repeticións, condicións, clons...

Controis

▼ Repetir “número de veces”



- ▼ Executa os bloques que están dentro de xeito ordenado un número determinado de veces, neste caso 10 veces.

▼ Para sempre





- ▼ Executa os bloques que están dentro de xeito ordenado ata que se deteña o programa.

▼ Repetir ata



- ▼ Executa os bloques que están dentro mentres a condición sexa falsa. No momento en que sexa verdadeira pasa a executar o seguinte bloque.

Controis

- ▼ Agardar “1” segundos 
 - ▼ Espera a executar os seguintes bloques o número de segundos indicados.
- ▼ Agardar ata “condición” 
 - ▼ Espera a executar os seguintes bloques mentres “condición” sexa falsa. No momento en que sexa verdadeira executará os seguintes bloques.

Controis

▼ Si “condición” entón



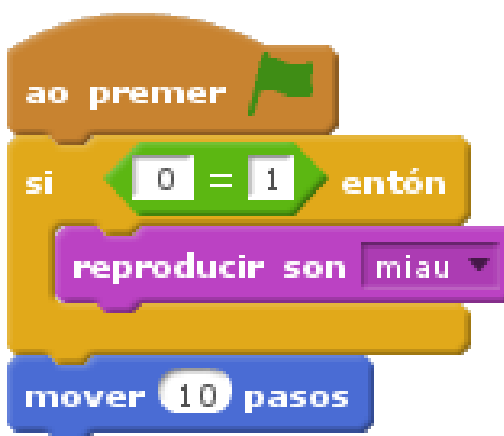
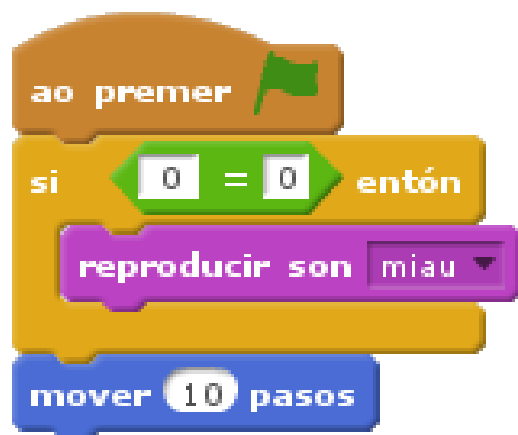
- ▼ Se a condición é verdadeira executa os bloques que están no seu interior; ao terminar pasa a executar os seguintes bloques. Se é falsa, non executará os bloques do interior e pasará a executar os seguintes bloques

▼ Si “condición” entón / se non



- ▼ Se a condición é verdadeira executa os bloques que están dentro da primeira porción. Se a condición non é verdadeira executa os bloques que se atopan na segunda porción. Ao terminar os bloques de dentro pasará a executar os seguintes bloques.

Controis



Controis

- ▼ Probar a:
 - ▼ Programar o movemento horizontal da figura gato:
 - ▼ Se está premida a tecla ← mover a figura cara a esquerda.
 - ▼ Se está premida a tecla → mover a figura cara a dereita.
 - ▼ Ollo, 2 xeitos de facelo:
 - ▼ Mediante eventos.
 - ▼ Mediante bloques de control e sensores.