

## RETOS EXPRESS

### INSTRUCCIONES

A continuación tienes una serie de retos de dificultad variada. Cada vez que soluciones un reto irás sumando puntos; cuanto más difícil sea el reto, más puntos te dará, ¡pero también puede que te lleve más tiempo resolverlo!

Utiliza la hoja “Seguimiento de retos express” para llevar un control de los retos que has ido completando y saber en todo momento cuántos puntos llevas acumulados. Recuerda guardar todos los cambios que hagas en el programa y anotar un reto como completado cuando hayas encontrado una solución, ya que sólo se revisarán aquellos que estén así marcados.

Puedes hacer los retos en el orden que quieras; el objetivo es que consigas cuantos más puntos mejor y, por supuesto, ¡que te diviertas!

RETO: Fiesta	Puntos: 5
<p>Abre el proyecto “Fiesta.sb2”.</p> <p>Cuando se ejecute el programa pulsando el botón de la bandera verde, tanto el gato como el pingüino deben empezar a bailar... pero ahora mismo ¡ sólo el gato baila ! Tu misión es detectar cuál es el error que hay en el programa y corregirlo para conseguir que los dos personajes bailen a la vez.</p>	

RETO: Bola Loca	Puntos: 10
<p>Abre el proyecto “Bola loca.sb2”.</p> <p>Tienes que mantener la bola en movimiento, tocándola con la barra verde. Ten cuidado, porque si la bola toca la línea roja, habrás perdido. (Para mover la barra verde usa el ratón)</p> <p>Pero el programa no está acabado. Complétalo para que el juego se pare si toca la línea roja.</p>	

# <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

## RETO: Carrera de relevos

Puntos: 10

Abre el proyecto "Carrera de relevos.sb2".

El loro 1 y el loro 2 van a hacer una carrera de relevos. Cuando se pulse la **tecla espacio**, el loro 1 (rojo), debe empezar a volar hasta llegar a la línea verde (meta). Cuando llegue a la meta dirá "Relevo" y el loro 2 (azul) tendrá que salir volando hasta alcanzar la meta y decir "Se acabó". Tu misión es completar el programa para que la carrera llegue a su fin.

Para completar el programa sólo podrás utilizar 2 tipos de instrucciones.

### Pistas

- Las instrucciones que puedes utilizar pertenecen a la categoría "Eventos".

## RETO: Dibujar

Puntos: (5+5) 10

Abre el proyecto "Dibujar.sb2".

En este reto te pedimos que nos ayudes a completar el programa que estamos creando para dibujar.

El programa es una herramienta de dibujo que cuando pulsamos la **tecla "espacio"** dibuja un cuadrado y cuando pulsamos la **tecla "A"** dibuja un triángulo.

Hemos creado la función "cuadrado" y la función "triángulo" con el código necesario para que dibujen un cuadro y un triángulo, pero nos falta completar el resto del código para que cuando pulsemos la tecla "espacio" dibuje un cuadrado y cuando pulsemos la tecla "A" dibuje un triángulo.

1. Si el programa es capaz de dibujar un cuadrado cuando pulsamos la tecla espacio: ~ 5 puntos.
2. Si el programa es capaz de dibujar un triángulo cuando pulsamos la tecla a : ~ 5 puntos.

## RETO: ¿Dónde está mi queso?

Puntos: 10

Abre el proyecto "Dónde está mi queso.sb2".

## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

Ejecuta el programa y verás cómo el ratón se pone en movimiento. Su misión es rastrear el escenario hasta que encuentre el queso. Para ello, tienes que escribir las instrucciones necesarias para que mientras el ratón está buscando el queso, diga “Estoy buscando...”; cuando el ratón encuentre el queso, debe decir “¡ Lo encontré !” y a continuación pararse.

**Atención:** tu código lo debes poner bajo el bloque “TuCodigo” para que todo funcione correctamente.



### Pistas

- Tienes a tu disposición una instrucción “Parar” en la sección “Más Bloques”. Esta instrucción hace que el ratón se pare.

### RETO: Escóndete

Puntos: 10

Abre el proyecto “Escóndete.sb2”.

Puedes ver que hay tres botones a la izquierda y tres animales a la derecha. Tienes que completar el programa para conseguir que los animales se escondan (es decir, que desaparezcan). El programa tiene que cumplir las siguientes condiciones:

- Cuando se haga click en el botón verde, debe desaparecer la rana.
- Cuando se haga click en el botón azul, debe desaparecer el pez.
- Cuando se haga click en el botón gris, debe desaparecer el murciélago.
- Para hacer desaparecer cada uno de los animales, tienes que usar

obligatoriamente la instrucción .

### RETO: Explotar globos

Puntos: 10

Abre el proyecto “Explotar globos.sb2”.

El programa consiste en un juego que permite al jugador apuntar con el objetivo y explotar los globos cuando se pulsa el botón del ratón. Cada vez que se explota un globo, el

## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

programa suma 10 puntos. Cuando el jugador llegue a 50 puntos, debe aparecer un mensaje diciendo “¡Lo conseguiste!” y el juego se tiene que detener.

Tu misión es completar el programa para que se comporte como se ha descrito.

### RETO: Rebotar

Puntos: (5+5) 10

Abre el proyecto “Rebotar.sb2”.

Hay dos objetos: “Basketball” y “espacio”. Tu misión es completar el programa del objeto “Basketball” para que haga lo siguiente:

- Al iniciar el programa, el balón se tiene que mover en dirección al objeto “espacio” hasta tocarlo, y mientras avanza, el balón tiene que ir disminuyendo su tamaño. → 5 puntos.
- Cuando el balón “Basketball” choque con el objeto “espacio”, el balón deberá volver a su posición inicial y recuperar el 100% de su tamaño → 5 puntos.

### RETO: Adivina el número

Puntos: (10+5) 15

Abre el proyecto “Adivina el número.sb2”.

El programa es un juego en el que el mono “Chimpa” piensa un número del 1 al 10 y el jugador tiene que adivinarlo. El juego tiene que funcionar así:

- Cuando el jugador escriba el número que cree que Chimpa está pensando, el mono tiene que decir si el número escrito es mayor, menor o es correcto → 10 puntos.
- Si el jugador no ha acertado, el programa tiene que pedir al jugador que lo intente de nuevo mediante la frase “¡Inténtalo de nuevo!”. El jugador tiene que poder escribir todos los números que quiera hasta que acierte → 5 puntos.

Tu misión es completar el programa para que tenga el comportamiento que acabamos de describir.

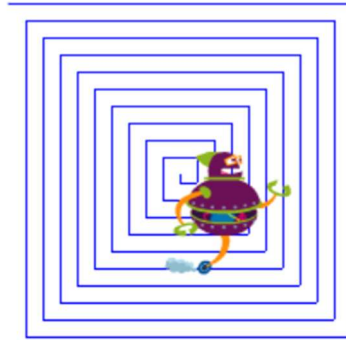
## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

### RETO: El robot pintor

Puntos: 15

Abre el proyecto “El robot pintor.sb2”.

El robot del programa tiene que pintar una espiral, como se ve en el siguiente dibujo.



El programa contiene **todas** las instrucciones que hacen falta para que el robot pueda hacer el dibujo, pero ¡están desordenadas! Tu misión es colocarlas de la forma correcta para que el robot consiga dibujar la espiral.

#### Pistas

- Tienes que utilizar todas las instrucciones que están ya en el programa. No puedes añadir nuevas ni quitar ninguna de las que están.

### RETO: Mambo nº8

Puntos: 15

Abre el proyecto “Mambo n8.sb2”.

Escribe un programa para que Jay haga el siguiente baile:


- Ir unos pasos hacia la derecha y decir “Uno”.
- Ir unos pasos hacia la izquierda y decir “Dos”.
- Así sucesivamente hasta que llegue al “Ocho” en el lado izquierdo.
- Después del ocho, Jay tiene que volver al punto central y decir “¡¡¡ Maaaambo !!!”.

El programa tiene que utilizar los bloques “repetir” y “si/no”.



# <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

## Pistas

- Recuerda que un número es par si al dividirlo entre 2, el resto es 0. El operador “mod”  te puede ser útil para esta operación.

## RETO: Suma y sigue

Puntos: 15

Abre el proyecto “Suma y sigue.sb2”.

Escribe un programa que permita hacer la suma de todos los números comprendidos entre 1 y un número cualquiera. Por ejemplo, si se quiere hacer la suma de los números hasta 3, el programa deberá calcular  $1 + 2 + 3$ ; si se quiere hacer la suma de los números hasta 5 el programa deberá calcular  $1 + 2 + 3 + 4 + 5$ , etc.

El código que ya está escrito pregunta por el número para el cual se quiera calcular la suma y lo almacena en una variable llamada “numero”. Tú tienes que escribir el código que hace el cálculo y mostrar el resultado en un mensaje que diga: “El resultado es: <resultado>” (por ejemplo, para el número 4, el mensaje será “El resultado es 10”).

## Pistas

- El bloque “repetir hasta que”  te podrá ser útil.

## RETO: Tiro al plato

Puntos: 15

Abre el proyecto “Tiro al plato.sb2”.

Estamos haciendo un juego de tiro al plato. Al ejecutar el programa verás que aparece un plato volando y una mirilla que permite disparar al plato. El jugador tiene que mover el ratón para apuntar al plato y pulsar el botón del ratón para disparar. Si el jugador acierta, el plato tiene que romperse en cachos.

Tu misión es completar el programa para que el juego funcione como se ha descrito. Para

ello, escribe tu código en el bloque “Comprobar acierto” .

## Pistas

- Fíjate que el objeto “plato” tiene dos disfraces, uno que representa el plato entero y otro que representa el plato roto.

## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

### RETO: Carrera de coches

Puntos: (5+10+5) 20

Abre el proyecto “Carrera de coches.sb2”.

Como puedes ver se trata de un juego de carreras de coches. Ejecuta el programa y verás que el juego resulta un poco aburrido: el coche tiene una velocidad fija y sólo se puede controlar girando a izquierda y a derecha.

Tu misión es mejorar el juego para que haga lo siguiente:

1. Si el jugador pulsa la tecla “flecha arriba”, la velocidad se debe incrementar en 0,2 “pasos”. - 5 puntos
2. Si el jugador pulsa la tecla “flecha abajo”, la velocidad se debe reducir en 0,2 “pasos”. La velocidad puede ser negativa, lo que significa que el coche puede ir hacia atrás. La velocidad máxima que podrá alcanzar el coche hacia atrás es de -0,4 “pasos”. - 10 puntos
3. Si el coche se sale de la pista (es decir, toca la hierba) entonces su velocidad se tiene que reducir inmediatamente a 0,4 “pasos”. - 5 puntos.

### RETO: Conoce León

Puntos: (10+10) 20

Abre el proyecto “Conoce León.sb2”.

En este reto te pedimos que nos ayudes a completar el juego.

El juego se basa en preguntar sobre el nombre de las imágenes que aparecen en la pantalla. Tenemos el juego casi terminado, sólo nos falta para completar la programación de los objetos llamados **Faedo**, **Palacio de Botines** y **Cuevas de Valporquero** (completar el condicional de cada uno de los objetos) para que si la respuesta es válida diga el mensaje que “*Genial!!! un punto para tí.*” y si no es correcta el mensaje “*Oh no!!! restas un punto.*”

## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

Además, queremos que nos ayudes a puntuar las respuestas. Hay una variable creada llamada **Puntos** que deberá sumar un punto si la respuesta es correcta y restar un punto si la respuesta es incorrecta.

1. Si el juego es capaz de interpretar correctamente las respuestas de los tres objetos → 10 puntos.
2. Si el juego es capaz de puntuar correctamente (+1 punto si es correcto y -1 punto si no lo es) → 10 puntos.

### RETO: Niveles

(5+5+10) 20 puntos

Abre el proyecto “Niveles.sb2”.

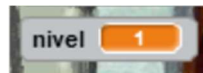
Este proyecto pretende ser un videojuego de aventuras en el que el caballero tendrá que ir pasando por distintos niveles a medida que va consiguiendo puntos. El código actual tiene dos variables creadas “puntos” y “nivel” que permiten llevar la cuenta de los puntos y del nivel en el que se encuentra el jugador.

Tu misión consiste en completar el código del programa para que haga lo siguiente:


- El programa deberá sumar 1 punto cada vez que presiones la tecla “Espacio”. → 5 puntos.



- Cuando los puntos lleguen a 10, el juego debe pasar al siguiente nivel. El número del nivel debe incrementarse en 1 cada vez que se cambie de nivel. → 5 puntos



- Cuando se cambie de nivel los puntos deben ponerse a 0 de nuevo y el fondo del escenario debe cambiar. → 10 puntos.

Para ayudarte con el cambio de escenario tienes creado un bloque  que al incluirlo en el código cambia el escenario del juego automáticamente.

### RETO: Super Mario

Puntos: (10+10) 20



## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

Abre el proyecto “Super Mario.sb2”.

Estás programando un pequeño juego de Super Mario. A estas alturas el juego hace lo siguiente:

- Cuando el juego se inicia, se crea el escenario y Mario se coloca al principio.
- Mario se mueve hacia izquierda y derecha con las teclas “flecha izquierda” y “flecha derecha” respectivamente.



Si te fijas en el código, existe un objeto “Coin” . Tu misión en este reto es conseguir que el programa haga lo siguiente:

- Cuando el juego se inicia, tienen que aparecer 4 monedas a lo largo del escenario. ; ATENCIÓN !: sólo puedes usar el objeto “Coin” que ya está creado, **no puedes crear nuevos objetos**. → 10 puntos



- Cuando Mario se mueva y toque una moneda, la moneda tiene que desaparecer. → 10 puntos

### Pistas

- Los “clones” no son sólo una palabra de una película de Star Wars.

### RETO: Billar

Puntos: (10+10+5) 25

Abre el proyecto “Billar.sb2”.

Queremos completar el juego del billar en el que el palo del billar sea capaz de moverse con las flechas y golpear la bola con dos intensidades diferentes al pulsar las teclas 1 y 2. Una vez que el palo golpea la bola debe desaparecer y mostrarse de nuevo pulsando la tecla 0.

La bola debe seguir la dirección a la que apunta el palo de billar e ir frenando a medida que avanza por el tapete, rebotar si toca un borde y desaparecer si entra en uno de los cuatro agujeros.

## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

Debes completar la programación existente en el objeto Bola para que el programa se comporte como se ha descrito.

(Nota: podrás ver el palo siempre que pulses la tecla espacio).

Puntuación:

1. Si cuando presionamos la tecla 1 ó la tecla 2 la bola sigue la dirección marcada por el Palo 10 Puntos.
2. Si la bola va frenando a medida que avanza por el tapete de la mesa de billar 10 puntos.
3. Si la bola desaparece cuando entra en cualquiera de los agujeros 5 puntos.

### RETO: Saltando

Puntos: (5+5+5+5+10) 30

Abre el proyecto "Saltando.sb2".

Tienes que conseguir crear un juego en el que una niña llamada Ana pueda moverse por el escenario, usando para ello las flechas del teclado. Tendrá como objetivo llegar a tocar el globo sin que la cucaracha y el murciélago la toquen a ella.

Hay tres fondos:

- El fondo 1, que es el fondo de inicio y donde sucede el juego.
- El fondo 2 (Game Over) que tiene que aparecer si el uno de los dos animales toca a Ana.
- El fondo 3 que aparece cuando Ana es capaz de llegar al globo sin que la toque ningún animal.

Además, hemos creado una variable para controlar el tiempo que tarda en conseguirlo. El marcador deberá pararse cuando el juego finalice, (porque gane Ana o porque pierda).

Puntuación:

1. Si Ana consigue moverse cuando pulsamos las flechas en el sentido que marcan las flechas → 5 puntos.
2. Si cuando el murciélago toca a Ana aparece el fondo 2 → 5 puntos.
3. Si cuando la cucaracha toca a Ana aparece el fondo 2 → 5 puntos.
4. Si cuando Ana toca el globo aparece el fondo 3 → 5 puntos.

## <codigoactivo/>PARTY - Categoría 2

5. Si el tiempo empieza a contar cuando se inicia el juego y se para cuando finaliza → 10 puntos.