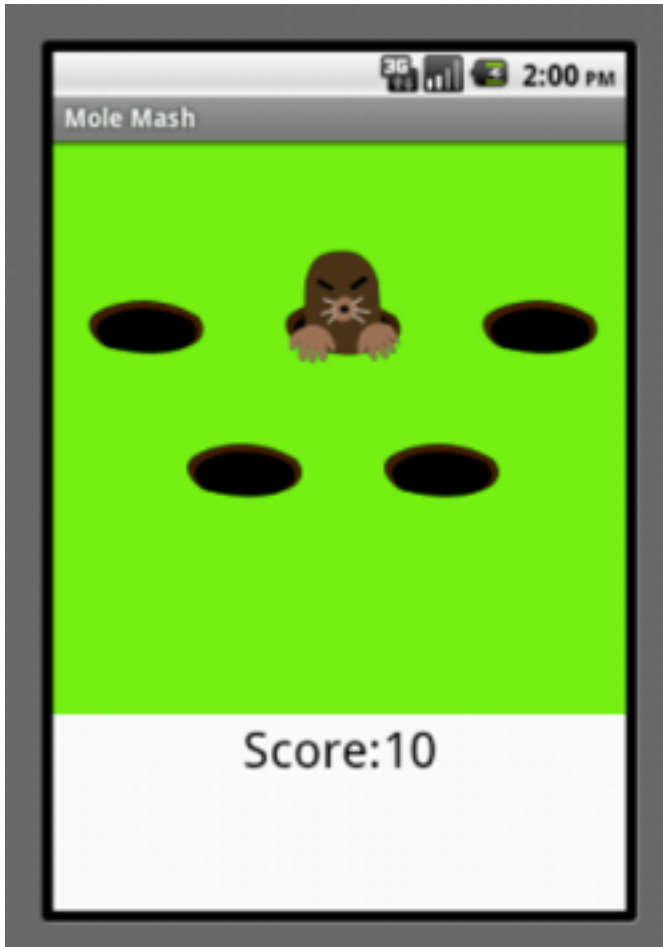


Caça el Talp

Aquest tutorial us ensenyarà a construir un joc similar al famós joc arcade [Whac-A-Mole](#) (Caça el Talp). Per pantalla hi apareixen 5 forats des d'on surten aleatòriament talps. La vostra missió serà picar cada talp. Cada vegada que encerteu, sumareu un punt al marcador. Podeu trobar el guió complet d'aquesta pràctica en anglès [aquí](#).



Què aprendreu?

1. Creació d'una llista de components
2. Control d'un joc amb el component "Reloj"
3. Utilització de les capes a l'hora de fer que un personatge surti a davant d'un altre per pantalla

PAS 1: Comencem

1. Connecteu-vos a l'App Inventor i comenceu un nou projecte.
2. Poseu-li un títol apropiat (l'App Inventor no us deixarà fer servir el caràcter "ç").
3. Connecteu l'App Inventor al dispositiu mòbil.
4. Descarregueu-vos les imatges necessàries del joc: [mole.png](#), [hole.png](#)
5. Aneu al panell "Diseñador" i pugeu les imatges clicant a "medios".
6. Al component Screen poseu-li el títol "Caça el talp".



PAS 2: Prepareu els components

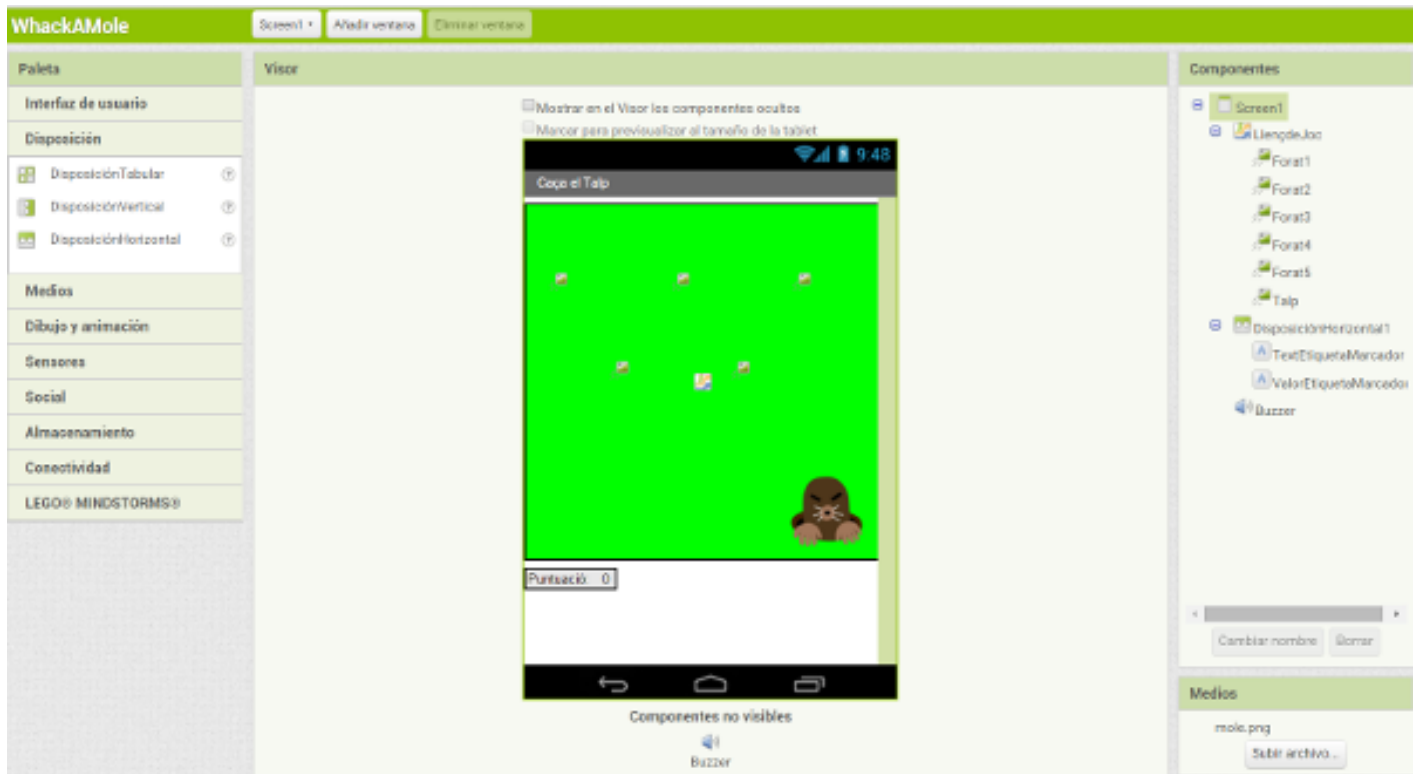
L'interfície d'usuari tindrà un total de 6 personatges: 5 forats que no es mouen i 1 talp que apareixerà de dins d'algun dels forats. Heu de crear tots aquests personatges des del panell “Diseñador”. Us posem amb una taula els elements que haureu de crear.

Tipus de Component	Grup a la paleta	Nom	Funció del component
Lienzo	Dibujo y animación	LlençdeJoc	Camp de joc
SpriteImagen	Dibujo y animación	Forat1...Forat5	Forats per on apareixerà el talp
SpriteImagen	Dibujo y animación	Talp	El talp
DisposiciónHorizontal	Posició	PosicioMarcador	Per a mostrar el marcador
Etiqueta	Interfaz de usuario	TextEtiquetaMarcador	Hi posarem “Puntuació:”
Etiqueta	Interfaz de usuario	ValorEtiquetaMarcador	Hi guardarem el valor de la puntuació
Reloj	Interfaz de usuario	RellotgeTalp	Per controlar el moviment del Talp
So	Medios	Buzzer	Per vibrar quan toquem el talp

Seguidament, feu els canvis següents a les propietats de cada component:

Component	Acció
LlençdeJoc	Feu que el color de fons sigui verd. Feu que tingui una amplada i una alçada de 320 píxels
Forat1	Feu x=20 i y=60 (cantonada superior esquerra)
Forat2	Feu x=130 i y=60 (posició superior central)
Forat3	Feu x=240 i y=60 (cantonada superior dreta)
Forat4	Feu x=75 i y=140 (cantonada inferior esquerra)
Forat5	Feu x=185 i y=140 (cantonada inferior dreta)
Talp	Feu que la imatge sigui “mole.png”. Feu que Z sigui 2 (i així apareixerà davant del forat)
TextEtiquetaMarcador	Feu que el text sigui “Puntuació:”. Arrossegueu-lo dins del component DisposiciónHorizontal
ValorEtiquetaMarcador	Feu que el text sigui “0”. Arrossegueu-lo dins del component DisposiciónHorizontal

Quan hàgiu acabat d'afegir tots els elements per pantalla haureu de tenir quelcom similar a això:



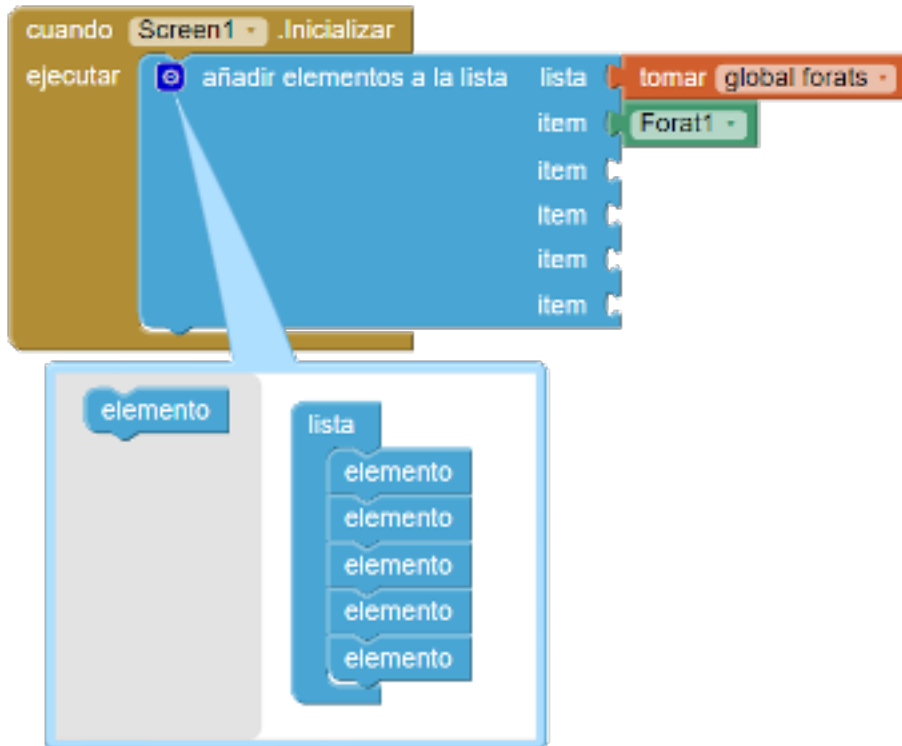
PAS 3: Afegir comportaments als components. Creació d'una variable.

Anem a l'editor de blocs. Primer de tot aneu al calaix "Variables" i creeu una variable global anomenada **forats**. Li donarem un valor inicial de prova d'una llista buida. Per fer-ho, obriu el calaix "Listas" i enganxeu al bloc anterior el bloc **crear una llista vacia**. Si voleu podeu afegir comentaris explicatius d'aquest bloc, això s'aconsegueix clicant el bloc amb el botó dret i seleccionant "Añadir comentario". Després us sortirà un interrogant i el podeu omplir amb el comentari.

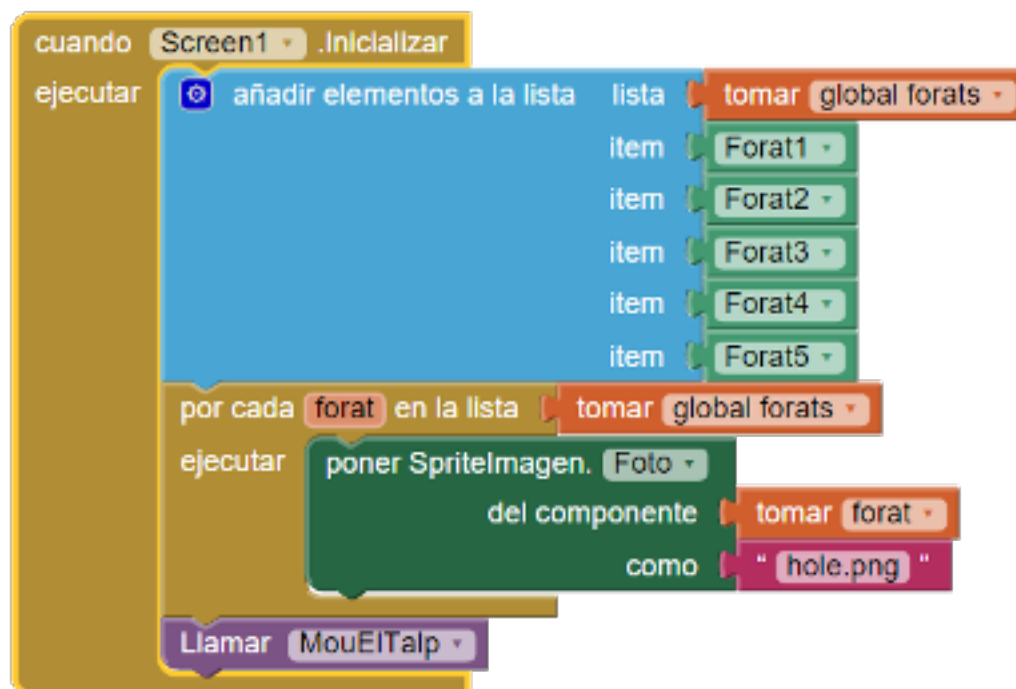


PAS 4: Comencem a programar l'App

Seleccionem l'element Screen1. El primer esdeveniment que es produeix en qualsevol programa s'anomena "Screen1.Inicializar". Per tant, arrossegarem el bloc **cuando Screen1.Inicializar ejecutar**. El que farem aquí és afegir els components dels forats a la llista, fixar cada forat a una imatge i cridar un procediment perquè el talp es comenci a moure. Per omplir els elements de la llista amb els diferents forats, haureu de clicar la rodeta de la llista i arrossegar "elemento" dins de la llista fins a tenir-ne 5, un per a cada forat:



Per inicialitzar els forats amb la imatge ara afegirem el procediment **por cada forat en la lista** **ejecutar** a sota. Llavors com que volem posar la imatge “hole.png” a cada forat, obrirem el calaix “Cualquier componente” triarem “CualquierSpriteImagen” i arrossegarem el bloc de color verd **poner SpriteImagen.Foto del componente como**, tal i com mostrem a la figura. El bloc vermell “holes.png” està dins el calaix “Bloques Integrados / Texto”. Escriviu-hi “hole.png” a dins.



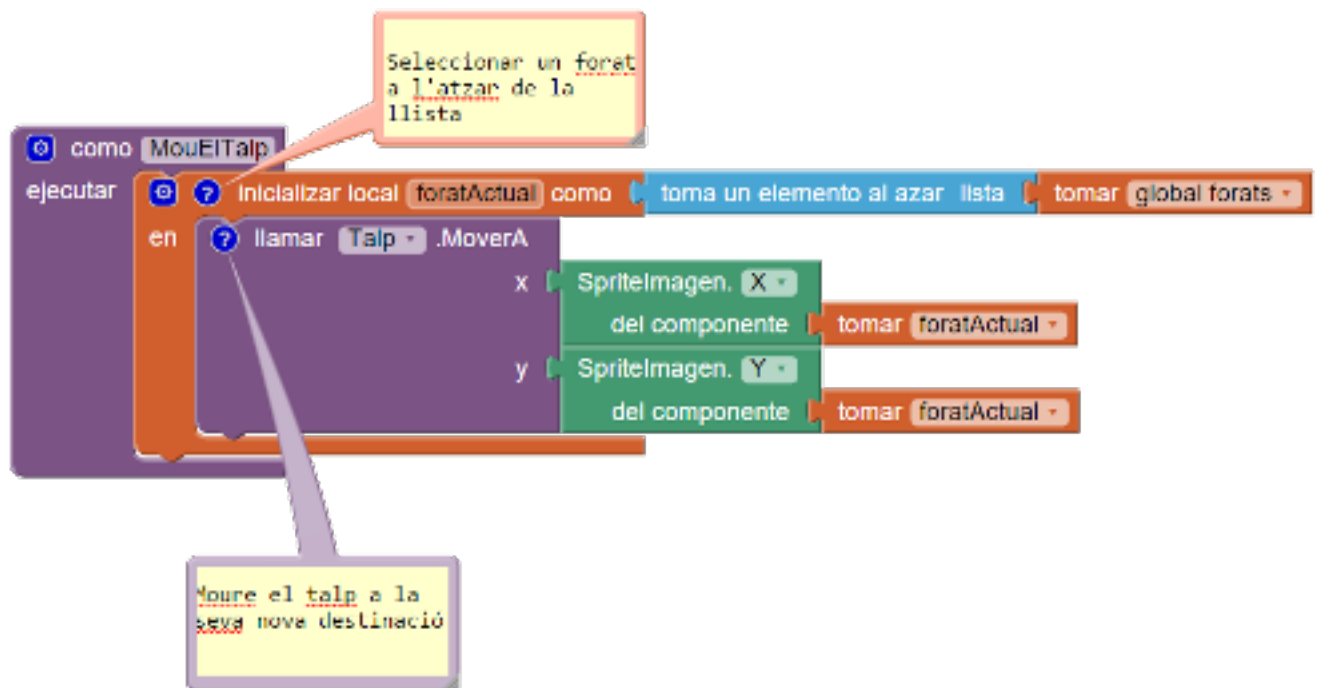
Ara crearem un procediment buit que serà el que haurà de fer el programa per moure el talp, l’anomenarem **MouEITalp**. Obrirem el calaix “Procedimientos” i arrosseguem el bloc **como procedimiento ejecutar**. Heu de modificar els blocs

segons es mostra a la imatge següent, d'aquesta manera quan hàgim posat la imatge a cada forat, el talp ja estarà llest per començar a moure's.



PAS 5: Moure el talp

Per moure el talp haurem d'omplir el procediment buit que hem creat que es diu MouElTalp. El cridarem quan comencem el programa, quan el Talp és tocat i quan el comptador de temps s'acabi. El que volem que faci és que trii un forat aleatori de la llista i que hi posi el talp a sobre. Aquí sota teniu la imatge dels blocs que heu de crear:



Ara li direm al programa que aquest procediment es cridi quan s'acaba el temps del rellotge RellotgeTalp. Necessitem només dos blocs per a fer això:

```

cuando RellojgeTalp . Temporizador
ejecutar Llamar MouEITalp

```

PAS 6: Registrem el nombre de vegades que el jugador ha tocat el talp

Ara ens cal especificar què passa cada vegada que toquem el talp. Més concretament el que volem és:

1. Incrementar el marcador
2. Fer que el telèfon vibri breument
3. Moure el Talp

Traduït a blocs, ens cal implementar el següent:

```

cuando Talp . Tocar
ejecutar
  poner ValorEtiquetaMarcador . Texto como 1 + ValorEtiquetaMarcador . Texto
  llamar Buzzer . Vibrar milisegundos 100
  Llamar MouEITalp

```

Fixeu-vos que cridem el procediment MouEITalp quan el toquem perquè així agafi una nova posició.

PAS7: Programa final

Aquí teniu tots el blocs del Programa

```

cuando Screen . Inicializar
ejecutar
  inicializar global forats como crear una lista vacia
  añadir elementos a la lista lista tomar global forats
  item Forat1
  item Forat2
  item Forat3
  item Forat4
  item Forat5
  por cada forat en la lista tomar global forats
  ejecutar poner Spritemagen . Foto del componente tomar forat
  como hole.png
  Llamar MouEITalp

cuando RellojgeTalp . Temporizador
ejecutar Llamar MouEITalp

como MouEITalp
ejecutar
  inicializar local foratActual como toma un elemento al azar lista tomar global forats
  en llamar Talp . MoverA
  x Spritemagen . X del componente tomar foratActual
  y Spritemagen . Y del componente tomar foratActual

cuando Talp . Tocar
ejecutar
  poner ValorEtiquetaMarcador . Texto como 1 + ValorEtiquetaMarcador . Texto
  llamar Buzzer . Vibrar milisegundos 100
  Llamar MouEITalp

```

Variacions

Aquí hi ha algunes variacions que podeu provar després d'implementar el programa:

1. Afegiu un botó de reset per fer que el comptador de punts torni a 0.
2. Fer que el comptador de punts depengui no només del nombre de vegades que toqueu el talp sinó que descompti punts cada vegada que us equivoqueu.
3. Augmenteu la velocitat del joc (rapidesa amb la que es mou el talp) si el jugador va guanyant i disminuïu-la si el jugador no suma gaires punts.
4. Afegiu un segon talp amb un temporitzador diferent.

Resum

Aquí teniu les idees que s'han cobert amb aquest tutorial:

1. Posar components a dins d'una **Lista**.
2. Efectuar una operació per a cada component d'una **Lista** utilitzant el bloc **por cada en la lista**.
3. Situar un component **SpriteImagen** a sobre d'un altre fent servir la seva propietat **Z** per controlar qui va a davant.
4. Utilitzar el component **Reloj** per a controlar un joc.
5. Crear un procediment i cridar-lo en moments diferents del joc