



GUÍA DE PRÁCTICAS 02

APPINVENTOR – ESTRUCTURAS SECUENCIALES

1. Objetivos:

- Utilizar las estructuras secuenciales en AppInventor.
- Realizar aplicaciones en AppInventor.

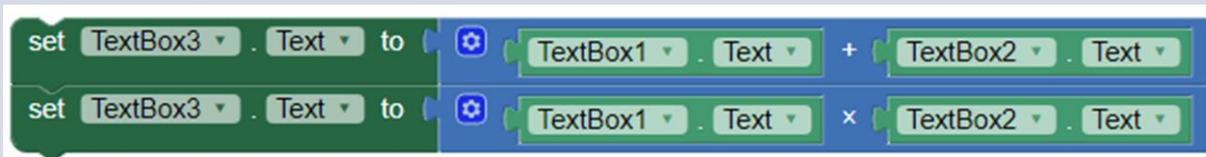
2. Recursos y materiales:

- Computador con conexión a internet y puertos correspondientes.
- Correo personal en Gmail.
- Aplicativo AppInventor.

3. Información teórica:

Estructura Secuencial

La estructura secuencial es aquella en la que una acción (instrucción) sigue a otra en secuencia. Las tareas se suceden de tal modo que la salida de una es la entrada de la siguiente y así sucesivamente hasta el fin del proceso.



En este caso se ejecuta secuencialmente las instrucciones una a continuación de la otra.

Evento:

Un evento es una acción determinada que ejecuta el usuario, mediante el cual se invoca a un bloque de código que realiza ciertas tareas, como es el caso de hacer click, doble click, escribir un texto, etc.



4. Procedimientos

PARTE 1: Estructuras secuenciales.

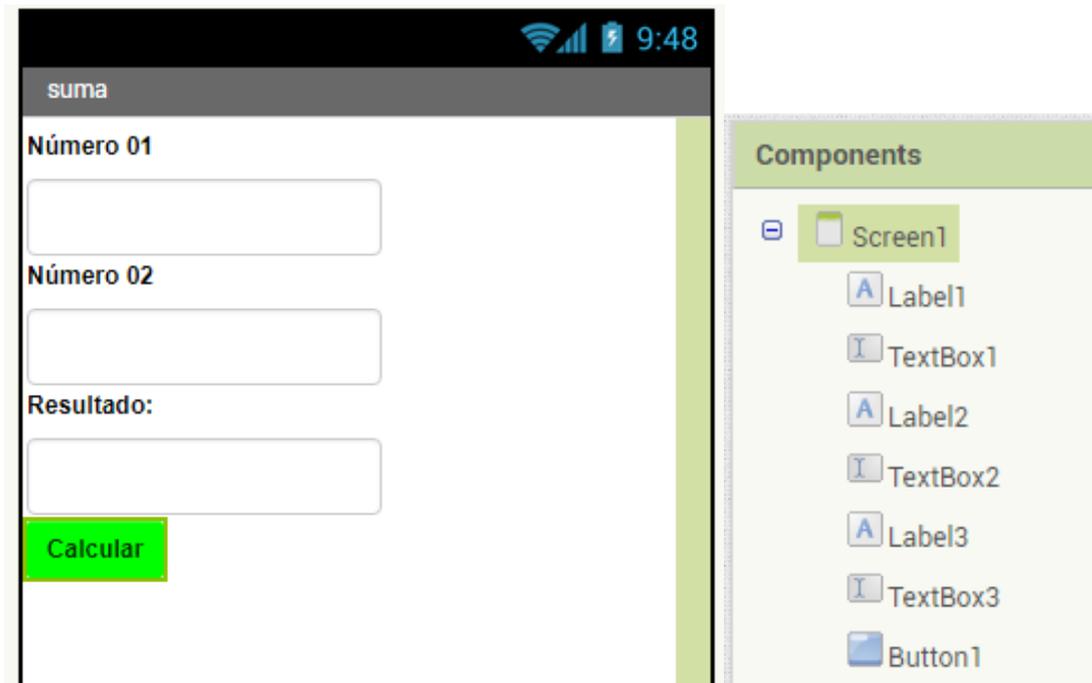
1 Estructura secuencial simple.



ENUNCIADO:

Programa que realiza la suma de dos números, solicita el ingreso de los números y al presionar en el botón “Calcular”, realiza la suma de los valores y muestra el resultado.

Implemente la siguiente interface en MIT App Inventor. Considere los siguientes objetos y sus propiedades:



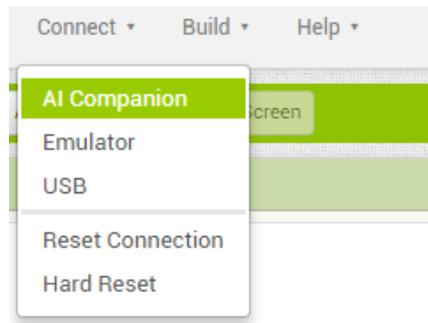
2 Escribir código y compilar.

Selecciona la sección “**Bloks**” para activar la sección de código e implementa el siguiente código:

```

when Button1 .Click
do set TextBox3 . Text to TextBox1 . Text + TextBox2 . Text
    
```

Ejecute la aplicación: En el menú, seleccione “Connect” y la opción “AI Companion”, utilice la aplicación **MIT AI2 Companion** en su dispositivo móvil y ejecute la aplicación.



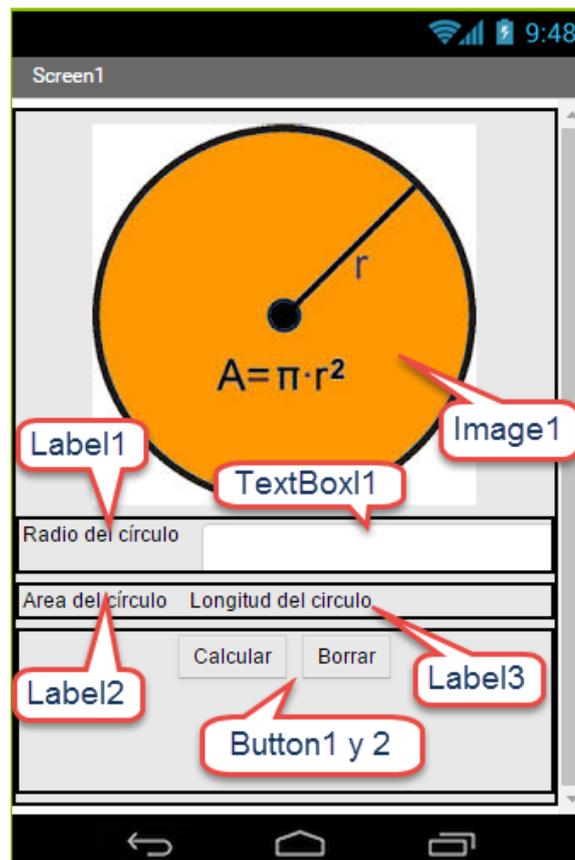
Modifique la aplicación para que se pueda mostrar el producto y la división de los dos números.

3 Aplicación con Layout y estructura secuencial.

ENUNCIADO:

Implementar una aplicación que halla el área y la longitud de un círculo de radio R, para ello se debe colocar una imagen del círculo con sus parámetros en la parte superior y solicitar el ingreso del valor del radio, considerar dos botones, uno para calcular y el otro para borrar el valor del radio.

Implemente la siguiente interface en MIT AppInventor. Considere los siguientes objetos y sus propiedades:





Utiliza el componente "Layout" o "Disposición" para ubicar adecuadamente los objetos

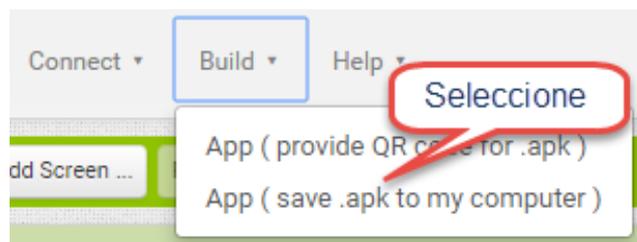
4 Implementa el siguiente código en el sector de Bloques:

```

when Button1 .Click
do
  set Label2 . Text to join " El área del círculo es: "
  3.14 × TextBox1 . Text ^ 2
  set Label3 . Text to join " La longitud del círculo es: "
  2 × 3.14 × TextBox1 . Text

when Button2 .Click
do
  set TextBox1 . Text to ""
  set Label2 . Text to ""
  set Label3 . Text to ""
  
```

5 Construya la aplicación APK y ejecútelo en el simulador BlueStacks o en el emulador MIT AI2 Companion en su dispositivo móvil y ejecute la aplicación.



PARTE 2: Uso de variables en AppInventor.

1 Implementa la siguiente aplicación:

ENUNCIADO:

Implementar una aplicación que halla la distancia entre dos puntos conociendo las coordenadas de los puntos.

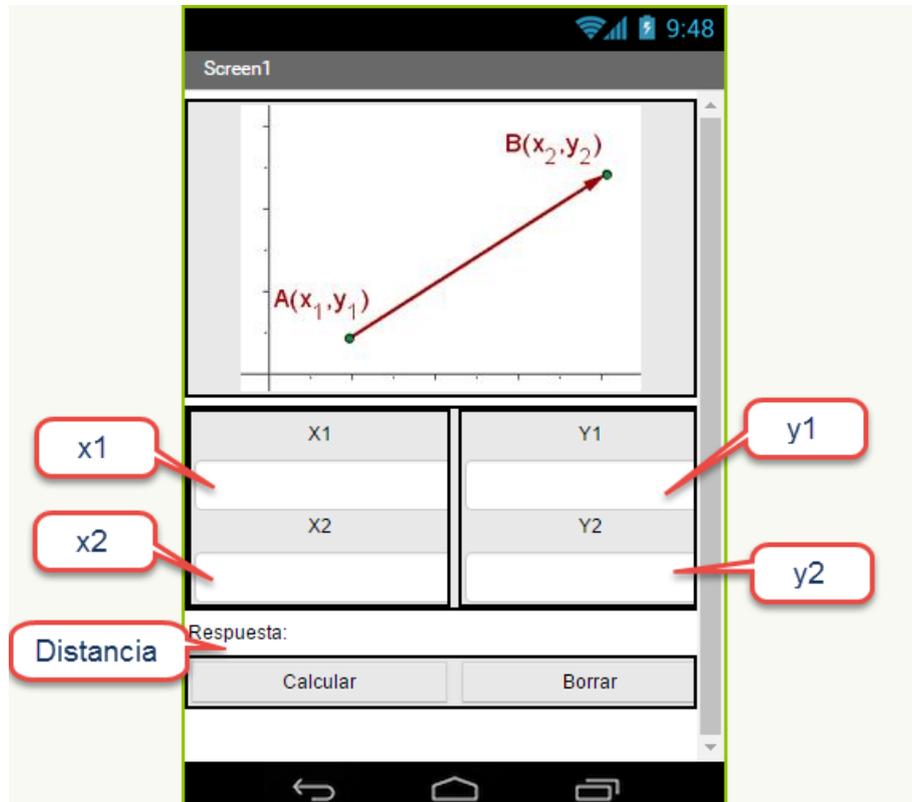
Utiliza la ecuación:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$



Implemente la siguiente interface en MIT App Inventor. Considere los siguientes objetos y sus propiedades.

Modificar los nombres de los controles TextBox a los que se indica en la figura



2 En la sección blocks, declare las siguientes variables.

```

initialize global x1 to 0
initialize global y1 to 0
initialize global x2 to 0
initialize global y2 to 0
initialize global dist to 0
    
```

Codifique los botones Calcular y Borrar:



```

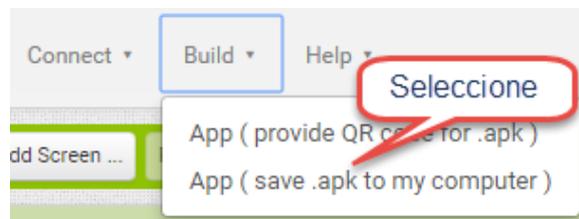
when Button1 . Click
do
  set global x1 to x1 . Text
  set global y1 to y1 . Text
  set global x2 to x2 . Text
  set global y2 to y2 . Text
  set global dist to square root of (
    (get global x1 - get global y1) ^ 2 + (get global x2 - get global y2) ^ 2
  )
  set Distancia . Text to get global dist
  
```

```

when Button2 . Click
do
  set x1 . Text to ""
  set y1 . Text to ""
  set x2 . Text to ""
  set y2 . Text to ""
  
```

3

Construya la aplicación APK y ejecútelo en el simulador BlueStacks.



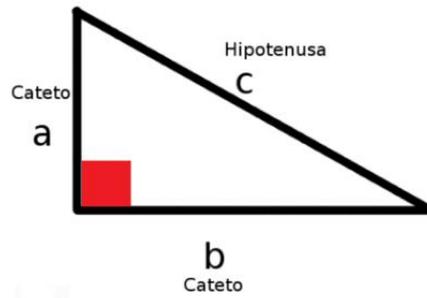
II. Ejercicios a resolver:

- 1) Un departamento de climatología ha realizado recientemente su conversión al sistema métrico. Implemente una aplicación en AppInventor para realizar la siguiente conversión:

Leer la temperatura dada en la escala Celsius e imprimir en su equivalente Fahrenheit

(la fórmula de conversión es $F=9/5 \text{ } ^\circ\text{C}+32$).

- 2) Implemente una aplicación en AppInventor, que ingrese la longitud de los dos catetos de un triángulo rectángulo y muestre como resultado la longitud de la hipotenusa.



$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$



$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$