



CENTRO DE
EDUCACIÓN
CONTINUA

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

CENTRO DE
EDUCACIÓN
CONTINUA

VII Coloquio
Internacional
SOBRE
**ENSEÑANZA DE LAS
MATEMÁTICAS**

Educación Matemática en contexto
Del 11 al 13 de febrero de 2014



Conferencistas Invitados

Bruno D'Amore

Università di Bologna, Italia.

Vicenç Font Moll

Universidad de Barcelona, España.

Cileda de Queiroz e Silva Coutinho

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil.

Martha Fandino Pinilla

Universidad Distrital de Bogotá, Colombia.

Informes e Inscripciones

T. 426 2000 - anexo 4161

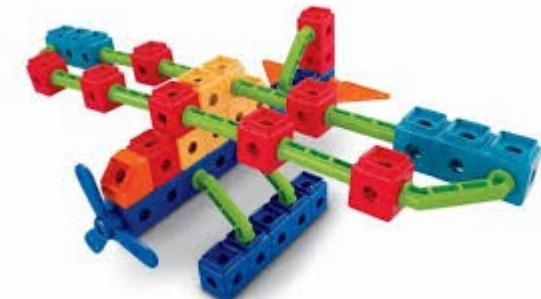
inrem@pucp.edu.pe

<http://inrem.pucp.edu.pe/>

**Construye
aplicaciones móviles
con Bloques
Computacionales
(Appinventor)**
12-13 febrero N522
2-3:30pm

**Docente
Centro de Educación
Continua**

Ing. José Luis Morón
jmoron@pucp.pe



¿Construías con bloques?



Construye aplicaciones móviles con Bloques Computacionales

Ing. José Luis Morón
(AppInventor)
jmoron@pucp.pe

Objetivos

- Introducir nuevas tendencias en construcción de aplicaciones.
- Definir las ventajas y limitaciones de la programación a través de bloques funcionales.
- Analizar las Herramientas Appinventor desarrolladas por el MIT

Cloud Computing

1- CONTEXTO

Contexto



Contexto

2012 <http://www.cloudtweaks.com>

What Happens in an Internet Minute?



And Future Growth is Staggering

Today, the number of networked devices



=
the global population

By 2015, the number of networked devices

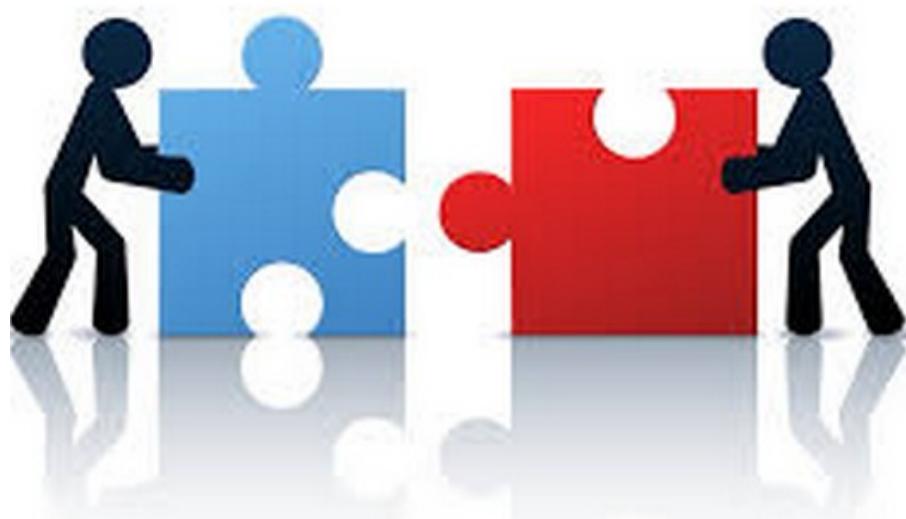


=
the global population

In 2015,
it would take
you 5 years



to view all video crossing IP networks each second



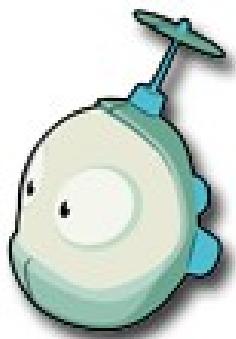
Herramientas

HERRAMIENTAS

Herramientas

Son nuevos lenguajes de programación diseñados para apoyar el desarrollo de la fluidez tecnológica.

Building-Block Programming



Welcome to MIT App Inventor



KODU GAME LAB

Make Your Own Games With Kodu!

Build Your World
plant trees, mold mountains, carve rivers, construct buildings

Create Life
populate your world with characters, vehicles, and opponents

Program the Rules
decide how players move, score points, and win the game...or lose!

Kodu is available as an Indie Game on Xbox 360, and as a free download for the PC at fuse.microsoft.com/kodu/

¿Qué es Kodu?

- Kodu es un lenguaje de programación visual hecho específicamente para **crear juegos**. Está diseñado para ser accesible y agradable para todos.
- Kodu proporciona herramientas fáciles para crear paisajes elaborados en 3D, también, para controlar la iluminación y la cámara.
- La programación Kodu involucra la selección de mosaicos visuales para una condición (**“WHEN” [CUANDO]**) y una acción (**“DO” [HACER]**)

Condición (“WHEN” [CUANDO]) y acción (“DO” [HACER])





Tú puedes diseñar, construir
y jugar tus propios videojuegos

Programming as a Creative Medium



2. Herramientas- Scratch

Evolución de LOGO

<http://scratch.mit.edu/>

Desarrollado por

Lifelong Kindergarten group
MIT Media Lab

Otros

Permite crear animaciones interactivas

Crea historias, juegos y animaciones

Comparte con gente de todo el mundo

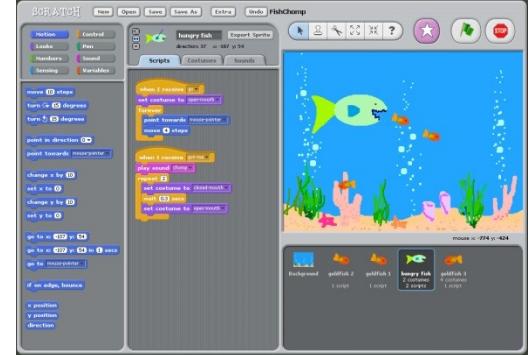


A creative learning community with more than **3 million** projects shared



About SCRATCH

Scratch is a new graphical programming language designed to support the development of technological fluency. **Scratch** differs from traditional programming languages in several ways:



Building-Block Programming

Eliminates syntax errors



Manipulation of Multiple Media

Connects with youth culture



Easy Sharing of Projects

Over Internet and mobile devices



Connection to Physical World

Supports multiple design experiences



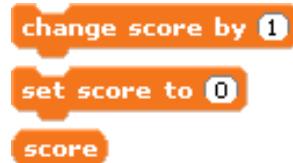
Tinkerability

Allows playful experimenting with program fragments



Scaffolds for Powerful Ideas

Makes concepts (such as variables) more tangible and manipulable



2. Herramientas- Scratch

<http://scratch.mit.edu/>

Bloques Funcionales

Gestión de eventos

Gestión de Variables, listas

Programación en Hilos

Funciones iterativas, lógicas

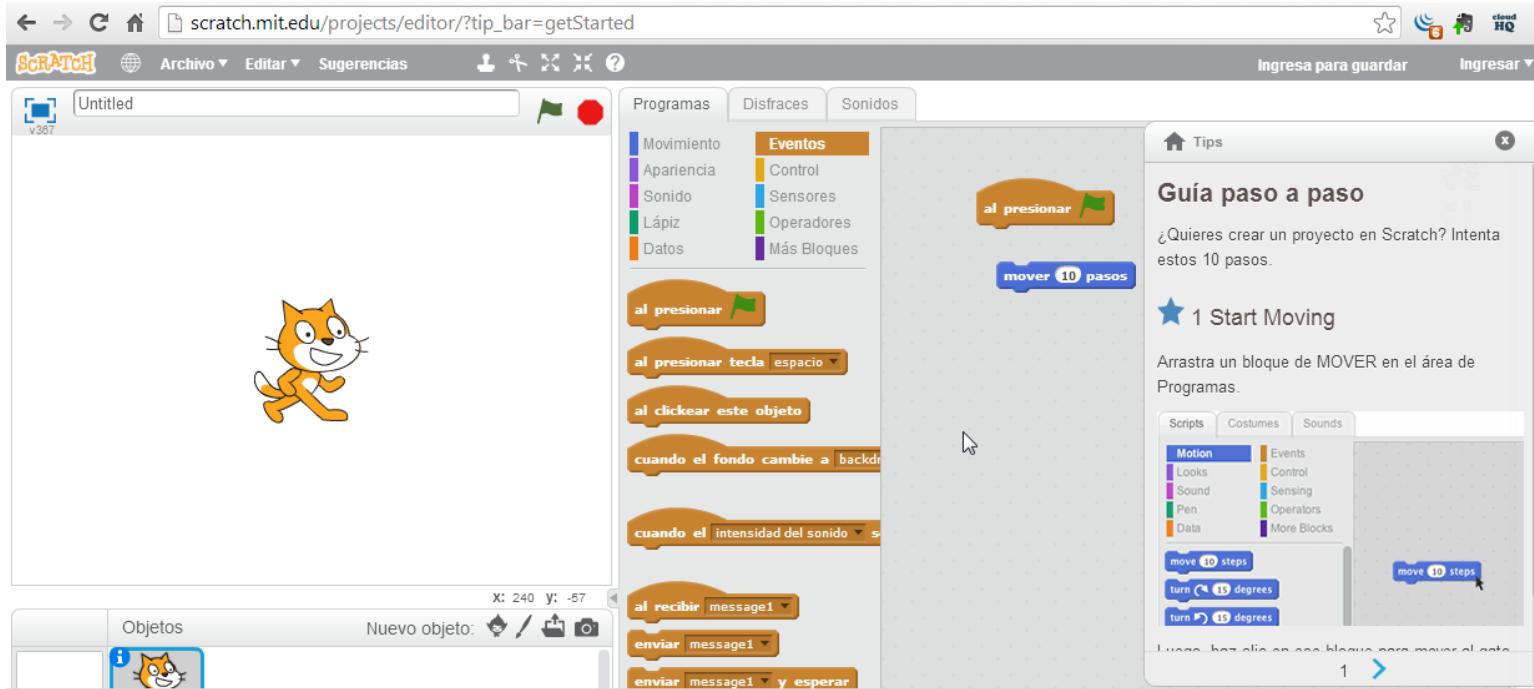
Permite Publicar en línea

Conectar con robots de Lego We do.

Kits.

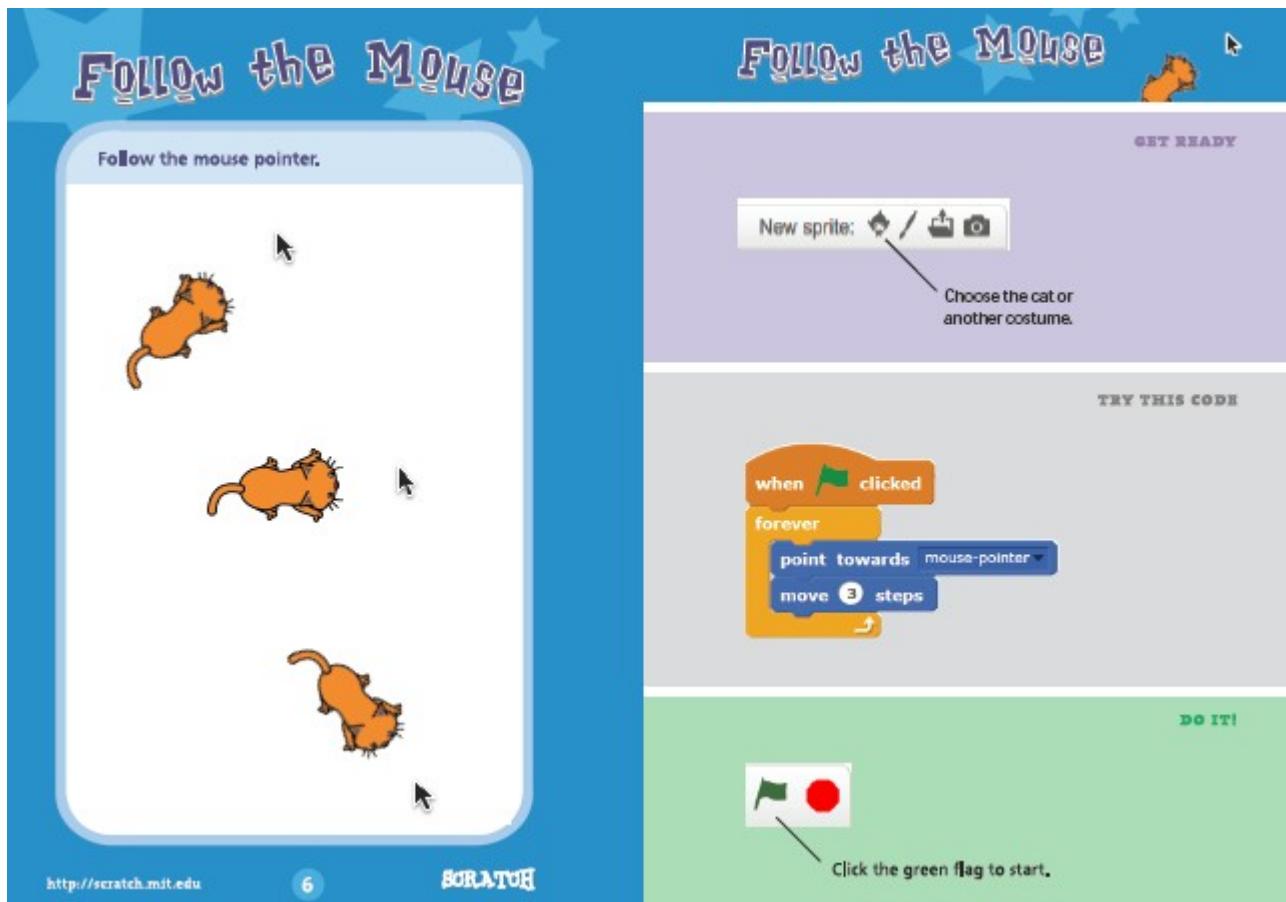


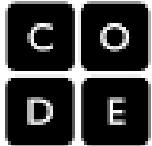
2. Herramientas- Scratch



http://scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=getStarted

Scratch



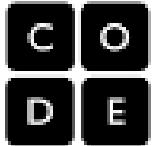


Hora del Código <http://code.org/>

<http://www.youtube.com/watch?v=6XvmhE1J9PY>



President Obama asks America to learn computer science



Hora del Código - Empezemos!

Comenzemos

The image shows a Scratch game board. A green pig is at the top right, and a red bird is at the bottom left. The board is filled with various wooden blocks (squares and triangles) of different colors (green, orange, grey). To the right of the board is a script editor titled "Bloques". It contains the following blocks:

- avanzar
- girar a la izquierda ⌂ ▼
- girar a la derecha ⌂ ▼
- repetir [5 veces]
 - haz

President Obama asks America to learn computer science

3. Herramientas- App Inventor

App Inventor es un entorno de desarrollo visual de bloques, para la programación de mobile apps.

<http://www.appinventor.org/>

<http://appinventor.mit.edu/>

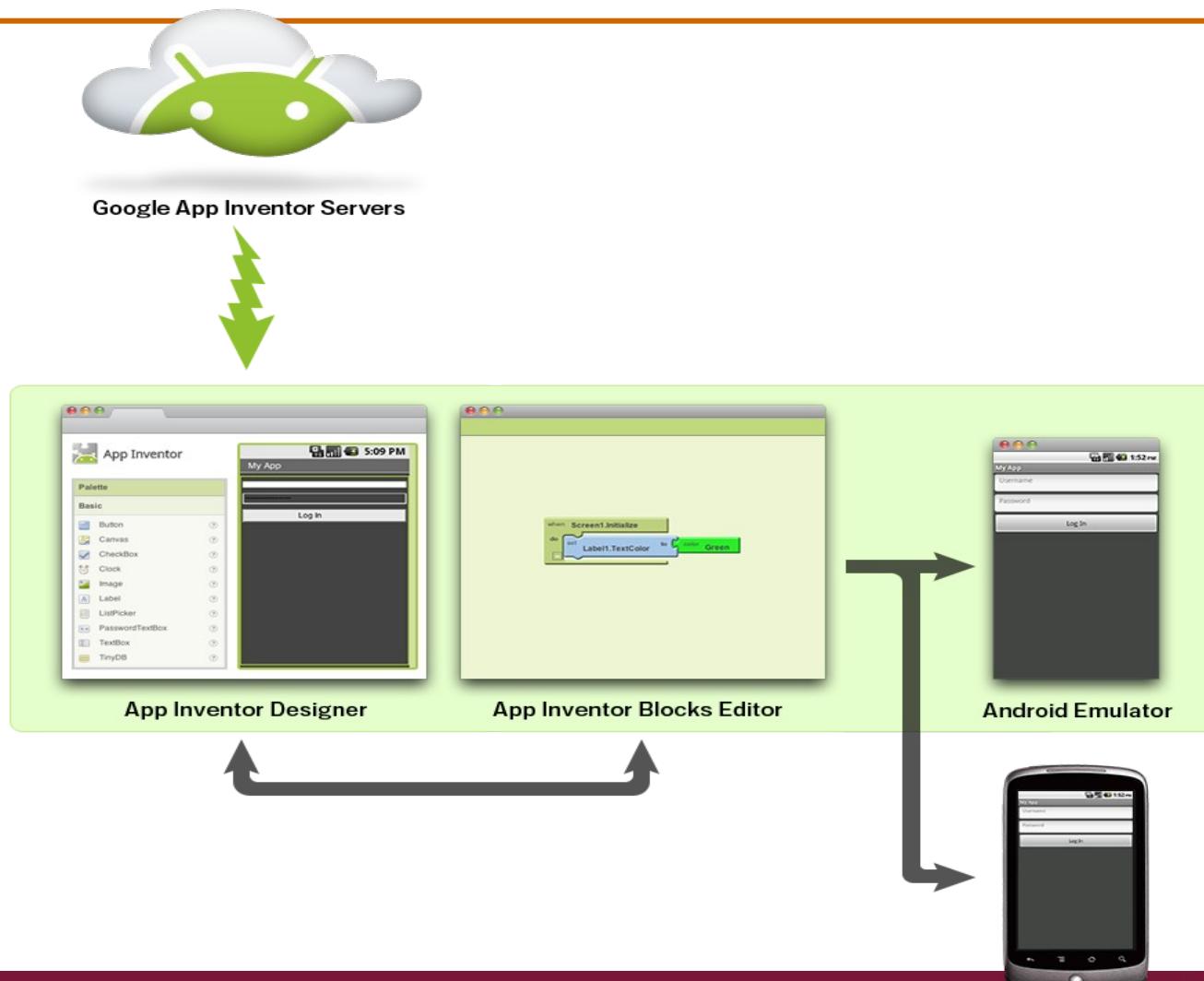


Apps Android



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

3. Herramientas- App Inventor

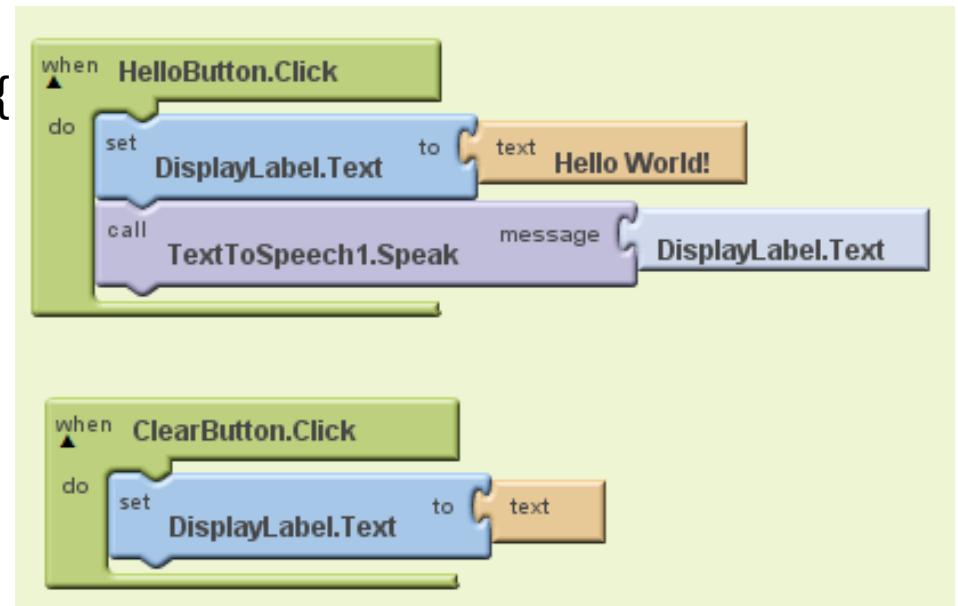


3. Código vs App Inventor

- Java Code

```
public class HelloWorldApp {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

- AppInventor



3. Observaciones.

No se puede construir de todo

Limitado a la interfaz de usuario

No se cuenta en todos los teléfonos disponibles

La programación es todavía un **trabajo duro!**

La programación es una disciplina intelectualmente
rigurosa que requiere **muchá práctica!**

Paleta – Visor-Designer

HolaMundo

Save Save As Checkpoint Add Screen Remove Screen

Palette

Basic

- Button
- Canvas
- CheckBox
- Clock
- Image
- Label
- ListPicker
- PasswordTextBox
- Slider
- TextBox
- TinyDB

Media

Animation

Viewer

Screen1

Display hidden components in Viewer

5:09 PM

Screen1

Text for Button1

Text for Label1

Paleta - Properties

Components	Properties
Screen1	BackgroundColor None
Image1	FontBold False
Button1	FontItalic False
Label1	FontSize 14.0
Click1	FontTypeface default
	Text Text for Label1
	TextAlignment left
	TextColor Black
	Visible showing

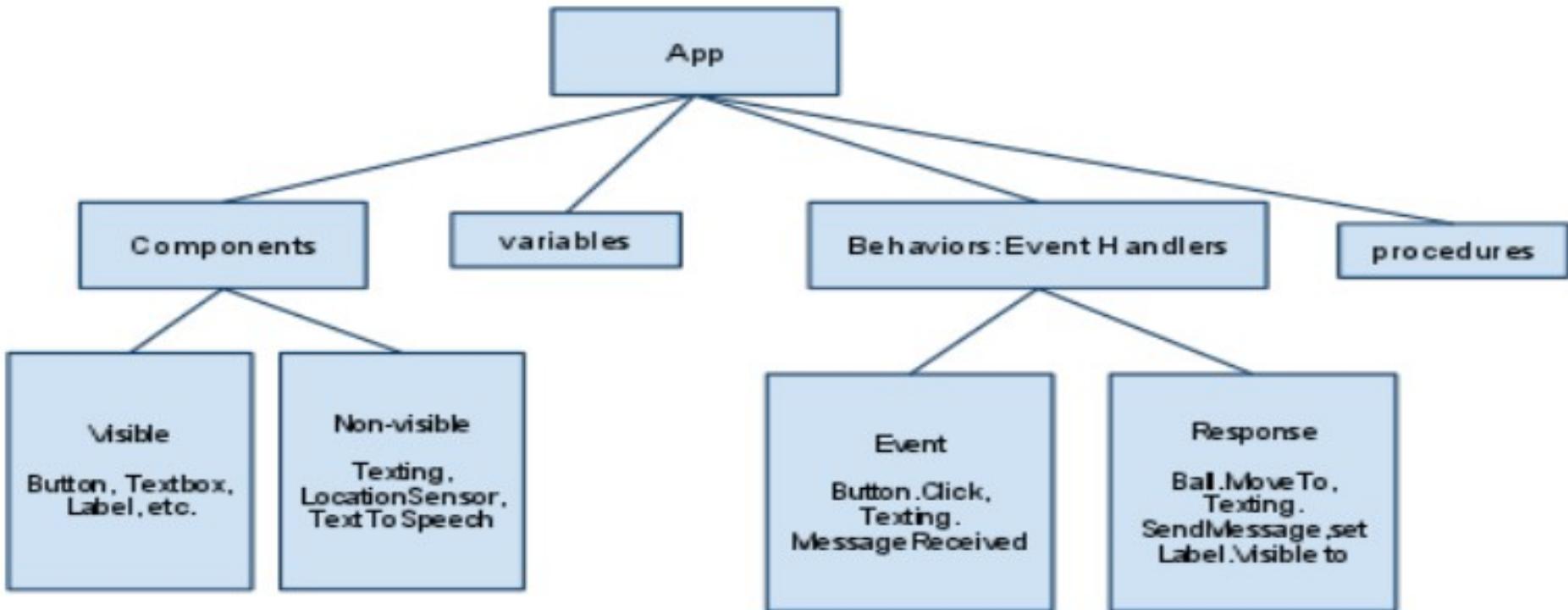


Applnventor - Editor de Bloques



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

AppInventor – Arquitectura App

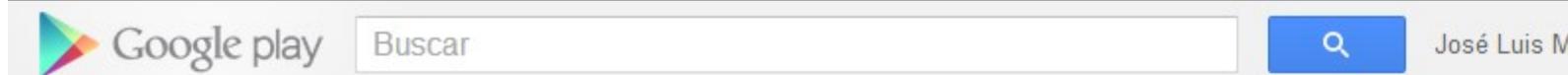


Conclusiones

- Más Concreto, menos abstracto
- Al no escribir el código, no hay errores de sintaxis.
- Los eventos en el primer nivel
- Construcción Como armar un rompecabezas (sólo algunas piezas encajan)
- Recoge el esfuerzo y experiencias de comunidades tecnológicas de alto nivel. Microsoft, Mit y Google.

Bibliografía

- <http://appinventor.mit.edu/>
- <http://research.microsoft.com/en-us/projects/kodu/>
- <http://scratch.mit.edu>
- <http://appinventor.mit.edu>
- <http://www.appinventor.org/>
- <http://developer.android.com/sdk/index.html>



Aplicaciones

Mis aplicaciones

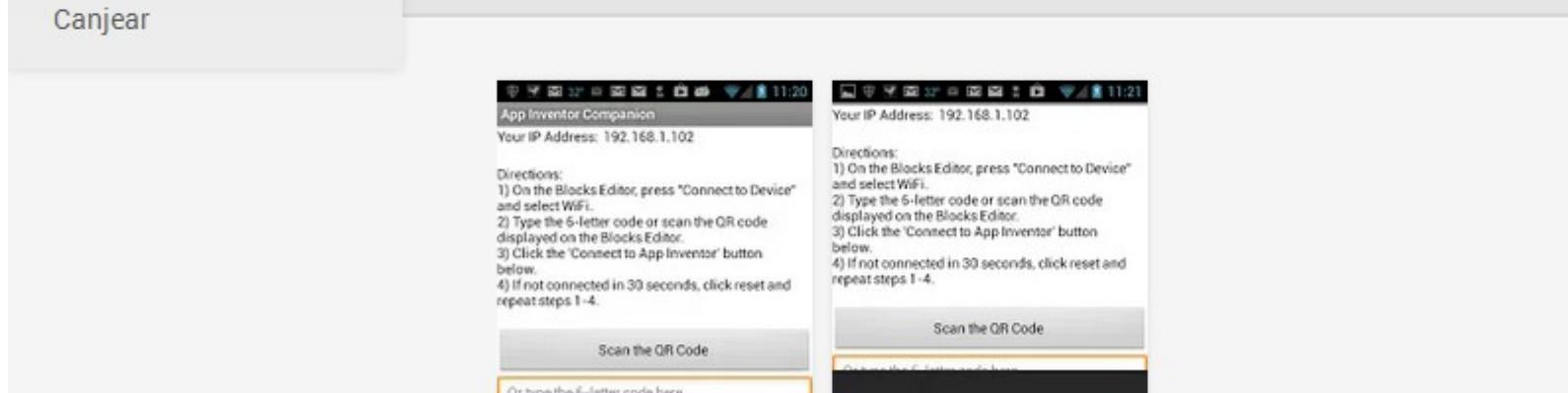
Tienda

Juegos

Selección de los editores

Mi lista de deseos

Canjear

The main content area shows the MIT AICompanion app page. It features a large green Android robot icon with a Wi-Fi signal on its chest. To the right of the icon, the app's name "MIT AICompanion" is displayed in large letters, followed by "MIT Center for Mobile Learning - 4 de mayo de 2013" and "Educación". Below this are two buttons: "Instalar" (Install) and "Añadir a la lista de deseos" (Add to wishlist). A warning message "⚠ No tienes dispositivos" (No devices available) is shown. Below that is a rating section with a 4-star average and "(297 reviews)". At the bottom, there are social sharing options: "+1" and "+418 Recomendar esto en Google" (Recommend this on Google).



CENTRO DE
EDUCACIÓN
CONTINUA

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ