

# Introducción a App Inventor

## Introducción a App Inventor

**Christopher Expósito-Izquierdo**

`cexposit@ull.edu.es`

**Airam Expósito-Márquez**

`aexposim@ull.edu.es`

**Israel López-Plata**

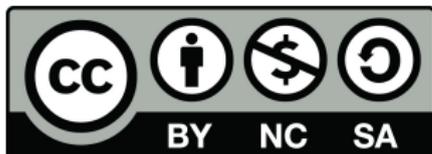
`ilopezpl@ull.edu.es`

**Belén Melián-Batista**

`mbmelian@ull.edu.es`

**José Marcos Moreno-Vega**

`jmmoreno@ull.edu.es`



- 1 ¿Qué es MIT App Inventor 2?
  - Historia
  - Tipos de Aplicaciones

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- El propósito de esta sección es proporcionar una descripción general de MIT App Inventor 2 y del nuevo rol a adquirir como desarrollador de aplicaciones móviles.
- Se necesita aprender a **codificar** aplicaciones móviles, pero hay otro conjunto de habilidades valiosas asociadas al proceso de creación de aplicaciones móviles.
- Uno de los aspectos más destacados en el proceso de creación de aplicaciones móviles es que se debe aprender a **diseñar, procesar información, resolver problemas y ser ingeniosos.**

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- Al mismo tiempo se va a tratar de ilustrar el potencial de MIT App Inventor 2 así como mostrar una variedad de aplicaciones móviles para que se podrán como desarrolladores de aplicaciones móviles crear con los conocimientos del curso.
- Las aplicaciones móviles ilustradas no solo muestran las capacidades y funcionalidades de la herramienta MIT Inventor 2, sino también sirven para generar ideas, fomentar el pensamiento innovador y ayudar a crear objetivos visuales al embarcarse en el proceso de creación de aplicaciones móviles.

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- MIT App Inventor 2 es una herramienta para el desarrollo de aplicaciones móviles que permite que **personas no expertas** en el campo de la informática puedan desarrollar sus propias aplicaciones móviles de una manera **sencilla** y **entretenida**.
- MIT App Inventor 2 permite que cualquiera que tenga una idea de aplicación móvil pueda ponerla en práctica de forma autónoma.
- Por tanto, este curso se centra en la creación de aplicaciones móviles con el uso de MIT App Inventor 2.

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

MIT App Inventor es una herramienta web que está accesible a través de <http://appinventor.mit.edu/>

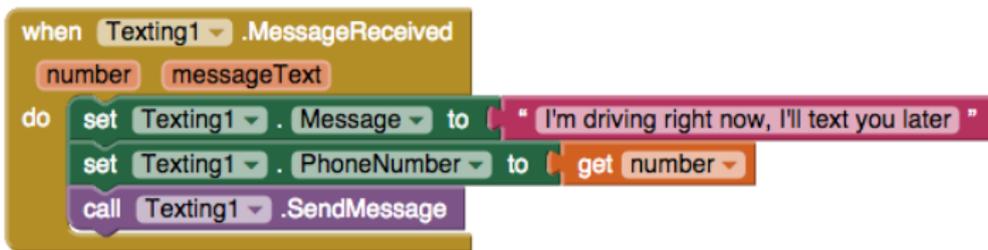
The screenshot shows the MIT App Inventor website homepage. At the top, there is a navigation bar with the MIT App Inventor logo, and links for "About", "News & Events", and "Resources". A prominent orange "Create apps!" button is located on the right. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder text "Google Custom Search" and a magnifying glass icon. A row of social media icons (Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn, Instagram, and WhatsApp) is positioned below the search bar. The main content area features a large teal banner for the "MIT Master Trainers Program in Educational Mobile Computing". The banner includes the MIT App Inventor logo, the text "MOOC Begins: Mar 19, 2018" and "In-Person Workshop at MIT: July 30-Aug 1, 2018" with a link "http://bit.ly/MMT2018", and a call to action "Enroll in MOOC Now!". Below the banner, a blue bar displays statistics: "Active Users: This Month: 989.5K This Week: 356.6K Today: 69.7K" and "Registered Users: 6.9M Countries: 195 Apps Built: 24.0M". An orange bar below the statistics states "App Inventor code is open source". To the right of the banner, there is a "Donate!" button, a video thumbnail of a man speaking, and a "MassTLC 2017 Distinguished Leader Award" badge. Below the video is a section titled "Introducing App Building Guides!" with a sub-header "Check out our second App Building Guide developed by MIT App Inventor and Youth Radio." and a link "Start today with the Translation App Guide." and "Learn more about Youth Radio." At the bottom left, there are two sections: "Get Started" with a green flag icon and a "Start" button, and "Tutorials" with a purple lightbulb icon and a "Tutorials" button. At the bottom right, there is a "Tweets by @MITAppInventor" section showing a tweet from @Scrappz\_MS about 7th grade students using MIT App Inventor.

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- La interfaz de MIT App Inventor incluye dos pantallas principales, una pantalla de diseñador, que es una interfaz gráfica de usuario (GUI) donde se puede crear la apariencia de la aplicación (eligiendo los componentes que deseamos en la aplicación), y el editor de bloques, donde se puede agregar comportamiento a la aplicación codificando con bloques.
- Los usuarios crean aplicaciones arrastrando componentes y bloques desde las barras de menú en espacios de trabajo (llamados Visores) y un **dispositivo Android** conectado (o emulador) muestra el progreso en tiempo real.

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- MIT App Inventor 2 es una herramienta de programación **gráfica** que permite crear aplicación móviles.
- Se trata de una herramienta **visual**, donde únicamente debemos arrastrar bloques para construir aplicaciones móviles para la plataforma **Android**.
- Las aplicaciones se construyen definiendo su comportamiento uniendo bloques como si de un puzzle se tratara:



# ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- Todas las aplicaciones creadas se guardan en el **servidor** de la herramienta. Por tanto, no hace falta descargarlas por miedo a no perderlas.
- Cuando se finaliza una aplicación móvil se puede:
  - ▶ Compartirla en la galería de MIT App Inventor.
  - ▶ Enviarla a concursos de aplicaciones (como la aplicación MIT del mes).
  - ▶ Subirla a **Google Play Store** (u otros mercados de aplicaciones) para compartir o vender.



MIT App Inventor 2 se basa en programación visual. El formato de la herramienta es ideal para personas que tienen **poca o ninguna experiencia en programación**. Sin embargo, ¡no hay que pensar que las capacidades del software son básicas!

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

- Todo lo que se necesita para usar MIT App Inventor es un **ordenador**, una conexión a **Internet**, una **cuenta de Google** y un **dispositivo Android** (teléfono o tableta).
- Si no se cuenta con un dispositivo Android, se puede crear aplicaciones móviles con el emulador de la herramienta en pantalla y utilizar el mode de desarrollo en vivo.

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?:

¿Por qué es tan interesante usar App Inventor?

- MIT App Inventor 2 es totalmente **gratuita**
- Se accede a través de un **navegador web**: no se necesita instalación de programas
- No hace falta tener un móvil: incluye un **emulador** de Android

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Historia

- MIT App Inventor 2 (o simplemente App Inventor) es una herramienta de programación visual gratuita basada en bloques, basada en un lenguaje de arrastrar y soltar que permite a las personas, independientemente de su experiencia de programación, crear aplicaciones móviles para dispositivos Android.
- En 2008, los iPhones y los teléfonos Android acababan de aterrizar en el mercado.
- El profesor del MIT Hal Abelson tuvo la idea de crear un lenguaje de programación fácil de usar para hacer aplicaciones móviles que pudieran aprovechar el poder de la tecnología emergente de teléfonos inteligentes.
- A día de hoy los teléfonos inteligentes están equipados con procesadores rápidos, grandes capacidades de almacenamiento y sensores.

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Historia

- Los teléfonos inteligentes permiten a las personas monitorizar e interactuar con su entorno como nunca antes.
- El objetivo de Abelson era democratizar el proceso de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles al facilitar a cualquier persona la creación de las mismas.
- Durante un año sabático en Google en Mountain View, CA, Abelson trabajó con el ingeniero Mark Friedman y muchos otros desarrolladores para crear App Inventor.



MIT App Inventor originalmente se llamaba **Google App Inventor**.

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Historia

- En 2011, Abelson llevó App Inventor al MIT y, junto con Media Lab y CSAIL (Computer Science and Artificial Intelligence Lab), creó el Centro para Aprendizaje Móvil.
- En diciembre de 2013, Abelson y su equipo de desarrolladores lanzaron MIT App Inventor 2, una versión de la herramienta basada en la web más fácil de usar con un Entorno de Desarrollo Integrado.
- IDE significa que mientras creamos nuestras aplicaciones móviles en red, podemos ver la aplicación funcionando en nuestro dispositivo móvil.

## ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

- MIT App Inventor 2 es una herramienta muy **versátil** en tanto que permite la creación de casi **cualquier aplicación** que se pueda imaginar.
- La herramienta proporciona un amplio conjunto de **componentes genéricos** que se pueden adaptar a las necesidades del campo de aplicación de la aplicación a desarrollar de una manera muy sencilla.
- A continuación se muestran algunos ejemplos de los tipos de aplicaciones móviles que pueden ser creadas con la herramienta.

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

## Videojuegos:

The screenshot displays the MIT App Inventor 2 web-based development environment for a game titled "SpaceInvaders". The interface is divided into several main sections:

- Top Bar:** Shows the project name "SpaceInvaders", navigation buttons for "Screen1", "Add Screen ...", and "Remove Screen", and tabs for "Designer" and "Blocks".
- Left Panel (Palette):** Contains categories for "User Interface" (Button, CheckBox, Clock, Image, Label, ListPicker, Notifier, PasswordTextBox, Slider, TextBox, WebViewer), "Layout", "Media", "Drawing and Animation", "Sensors", "Social", "Storage", "Connectivity", and "LEGO MINDSTORMS".
- Center (Viewer):** Displays a mobile app preview of the Space Invaders game. The game screen shows a rocket at the bottom, a saucer at the top, and a bullet. Below the game area, there is a "Score: 0" label and a "Reset" button. A "Non-visible components" section below the viewer shows a "Clock1" component.
- Right Panel (Components and Properties):**
  - Components:** A tree view showing the hierarchy: Screen1 (Canvas1, RocketSprite, SaucerSprite, Bullet, HorizontalArrangement1, Label1, ScoreLabel, Resetbutton, Clock1).
  - Properties:** Shows settings for "Screen1", including "AboutScreen", "AlignHorizontal" (Left), "AlignVertical" (Top), "BackgroundColor" (White), "BackgroundImage" (None), "CloseScreenAnimation" (Default), "Icon" (None), "OpenScreenAnimation" (Default), and "ScreenOrientation" (Unspecified).
  - Media:** Lists "saucer.png" and "rocket.png" with an "Upload File ..." button.

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

## Educativas:

The screenshot displays the MIT App Inventor 2 web interface. At the top, the logo "App Inventor BETA" is visible, along with navigation links for "My Projects", "Design", and "Learn". A "Welcome to App Inventor!" message is shown in the top right corner. The main workspace is divided into four panels: "Palette", "Viewer", "Components", and "Properties".

The "Palette" panel on the left lists various components under categories like "Basic", "Media", "Animation", "Social", "Sensors", "Screen Arrangement", and "Other stuff".

The "Viewer" panel in the center shows a mobile app preview. The app has a title bar "x squared" and a status bar showing "5:09 PM". The main content area contains a text label "What is the equation of this graph?" above a graph of a parabola opening upwards. Below the graph are three buttons labeled  $y=x^2$ ,  $y=x$ , and  $y=x^3$ . A "Non-visible components" section is visible at the bottom of the viewer.

The "Components" panel on the right shows a tree view of the app's structure: "Screen1" contains "Label1", "HorizontalArrangement1" (which contains "Image1"), "TableArrangement1" (which contains "Button1", "Button2", and "Button3"), "applause", and "buzzer".

The "Properties" panel on the far right shows the properties for the selected "Screen" component, including "BackgroundColor" (set to "White"), "BackgroundImage" (set to "None..."), "Scrollable" (checked), and "Title" (set to "x squared").

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

## Geolocalizadas:

The screenshot shows a mobile application interface for a GPS navigation app. At the top, there is a status bar with a signal strength icon, a Wi-Fi icon, a battery icon, and the time 13:33. Below the status bar is a grey header with the text "GPS". The main content area has a red background and is titled "Coliseo" in white text. On the left side, there is a white box containing navigation instructions. On the right side, there is a satellite map showing a blue route starting from a green location marker labeled "A" and ending at the Coliseo. The map also shows various landmarks and street names in Rome.

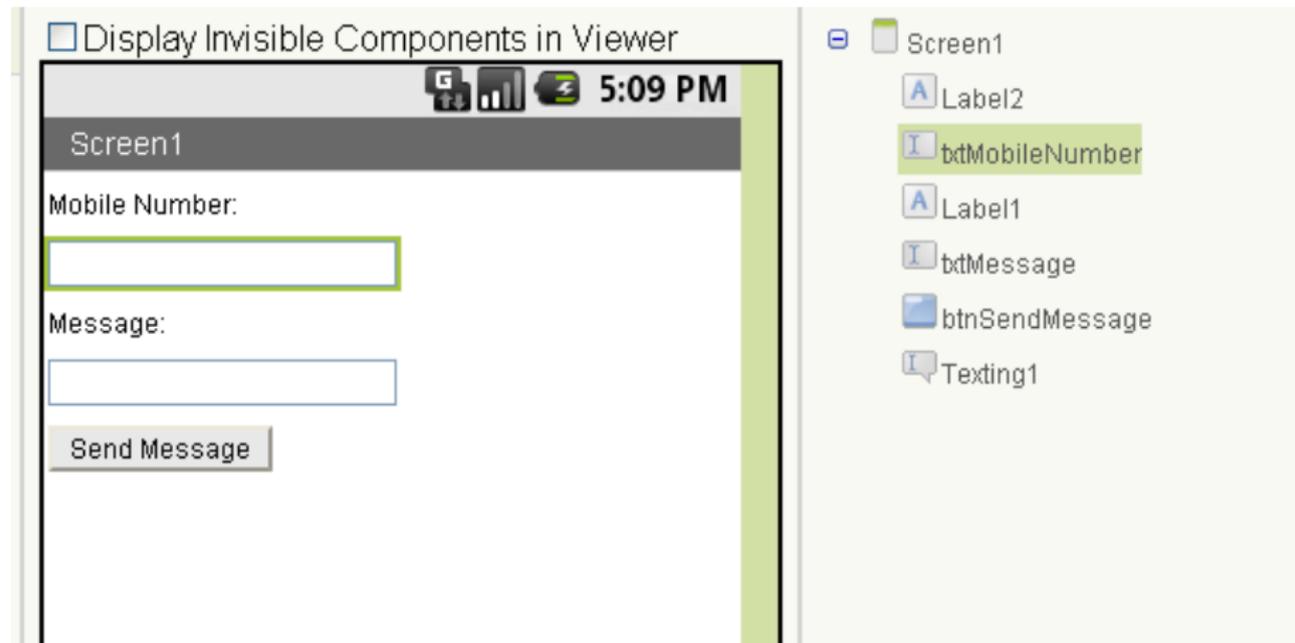
**Hotel Embassy Rome**  
Via Antonio Salandra, 6  
00187 Roma, Italia

1. Dirígete al sureste por **Via Antonio Salandra** hacia **Via Venti Settembre** 16 m
2. Gira a la derecha hacia **Via Venti Settembre** 190 m
3. Gira a la izquierda hacia **Piazza di San Bernardo** 27 m
4. En la rotonda, toma la **tercera salida** en dirección **Via Torino** 280 m
5. Gira a la derecha hacia **Via Nazionale** 650 m
6. Gira a la izquierda hacia **Via dei Serpenti** 500 m

Map labels: Eden SpA, RIONE II S. STEFANO, Villa Altobianchi, Basilica di Santa Maria Maggiore.

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

## Mensajería:



The image shows the MIT App Inventor 2 interface. On the left is the 'Viewer' window, which displays a mobile application. At the top of the viewer, there is a checkbox labeled 'Display Invisible Components in Viewer' which is currently unchecked. Below this, the mobile app's status bar shows icons for signal strength, battery, and time (5:09 PM). The app's main content area is titled 'Screen1' and contains the following elements:

- A label 'Mobile Number:' followed by a text input field.
- A label 'Message:' followed by a text input field.
- A button labeled 'Send Message'.

On the right is the 'Component Palette' window, which lists the components used in the application:

- Screen1 (selected)
- Label2
- txtMobileNumber (highlighted)
- Label1
- txtMessage
- btnSendMessage
- Texting1

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

## Basadas en información web:

The screenshot displays the MIT App Inventor 2 web-based development environment. The interface is divided into several key sections:

- Palette (Left):** A list of user interface components such as Button, TextBox, ListView, DatePicker, TimePicker, CheckBox, Label, ListPicker, Slider, PasswordTextBox, Notifier, Image, WebViewer, and Spinner.
- Viewer (Center):** A preview window showing a mobile application titled "HipHop History App". The app features a red header, a play button, a genre selection (with a "click image for audio" prompt), a location input, a globe image, and a "Year" input field.
- Components (Right):** A hierarchical tree view of the app's structure, including Screen1, HeaderLabel, HorizontalArrangement1, PlayButton, VerticalArrangement1, Label2, Label3, Label4, WebViewer1, Label5, Slider1, and Player1.
- Properties (Far Right):** A panel for configuring the selected component (PlayButton), with settings for BackgroundColor (Red), Enabled (checked), FontBold, FontItalic, FontSize (14.0), FontTypeface (default), Height (75 pixels), Width (75 pixels), Image (blues.png), Shape (default), and ShowFeedback (checked).

# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Tipos de Aplicaciones

## Control robótico:



# ¿Qué es MIT App Inventor 2?: Ejemplo

The image shows a screenshot of the Google Play Store interface. At the top, the Google Play logo is on the left, and a search bar with the word 'Buscar' is in the center. Below the search bar, there are navigation options: 'Aplicaciones', 'Categorías', 'Inicio', 'Más populares', and 'Novedades'. On the left side, there is a sidebar menu with options like 'Mis aplicaciones', 'Tienda', 'Juegos', 'Familiares', 'Selección de nuestros expertos', 'Cuenta', 'Canjear', 'Comprar tarjeta regalo', 'Mi lista de deseos', 'Mi actividad de Play', and 'Guía para padres'. The main content area features the app 'Tiny Pirates' by Ariel Software. The app is categorized as 'Casual' and has a PEGI 3 rating. It contains advertisements and is not available on all devices. There are two screenshots: one showing a pirate ship on a blue sea and another showing a hand interacting with a wooden sign that says 'Guide your ship through dangerous waters'. Below the screenshots, there is a description: 'Guía a tu barco pirata a través de traicioneros mares en busca de tesoros perdidos. Demuestra tus habilidades esquivando bolas de cañón, barcos enemigos y todo tipo de peligros. Juega más de 50 niveles y desbloquee mapas secretos obteniendo todos los corazones!'. At the bottom of the app card, it says 'OPINIONES'. To the right of the main app card, there is a 'Similares' section with a 'Más' button. It lists three similar apps, all by Nevosoft Inc: 'Pirates and Trad...', 'Pirate Adventure...', and 'Pirate Adventure...'. Each similar app card shows a small icon, a star rating, and a price.

<https://www.youtube.com/watch?v=ELr2oB8iK68>

# Introducción a App Inventor

## Introducción a App Inventor

**Christopher Expósito-Izquierdo**

`cexposit@ull.edu.es`

**Airam Expósito-Márquez**

`aexposim@ull.edu.es`

**Israel López-Plata**

`ilopezpl@ull.edu.es`

**Belén Melián-Batista**

`mbmelian@ull.edu.es`

**José Marcos Moreno-Vega**

`jmmoreno@ull.edu.es`

