# App Inventor

Los desafíos a los que se enfrenta la enseñanza hacen que se busquen continuamente nuevos métodos para hacer frente a estos problemas. En este contexto, surge App Inventor una nueva posibilidad para programación de aplicaciones móviles mediante lenguaje visual y basado en bloques.

El App Inventor para Android, es un entorno visual de programación en bloques, que permite el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles Android de una manera bastante simple, sobre todo si se compara con los lenguajes de programación tradicionales.

El entorno App Inventor

App Inventor es un lenguaje visual de programación para la creación de aplicaciones para dispositivos móviles, desarrollada conjuntamente por Google y MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts). App Inventor posee un entorno de desarrollo basado en bloques, sin embargo, su diferencial consiste en permitir a los usuarios crear aplicaciones que incorporen servicios basados en la web, interacción con redes sociales, lectura de códigos de barras, interacción con sensores de orientación y geolocalización, y de funcionalidades como text to speech y reconocimiento de habla.

La creación de aplicaciones con App Inventor es bastante intuitiva y no requiere conocimientos previos avanzados en programación. Además, las aplicaciones creadas se pueden utilizar en cualquier dispositivo con la plataforma Android. El App Inventor se basa en componentes, los cuales se manipulan por eventos, métodos y propiedades.

La programación de una aplicación en App Inventor está orientada a eventos, es decir, el comportamiento de los componentes depende en su mayoría de eventos provocados por la interacción del usuario con la aplicación.

El desarrollo de una aplicación en esta herramienta se realiza a través de dos ventanas: App Inventor Designer y Blocks Editor. La ventana App Inventor Designer se ejecuta desde el navegador y permite crear visualmente la interfaz de usuario al hacer clic y arrastrar los componentes de Palette, como botones, cuadros de texto, figuras, animaciones, sonidos, entre otros, para el Viewer.

La ventana Blocks Editor, a su vez, permite controlar el comportamiento de los componentes definidos en el Inventario de inventario de aplicaciones. En este entorno, el usuario encuentra bloques conectables, que pueden ser eventos o métodos, en una interfaz de tipo arrastrar y soltar. Estos bloques operan cadenas y listas, realizan acciones de control (seek if, else, foreach, etc.) y operaciones matemáticas, entre otras funcionalidades. Es posible ejecutar la prueba de la aplicación directamente en un dispositivo Android (smartphone o tablet) que esté conectado al ordenador a través del emulador que se incluye con el Blocks Editor.

Ventajas de utilizar App inventor respecto a otros entornos.

Utilizar App inventor trae consigo ventajas respecto a otras plataformas que podrían dar resultados similares al que se busca en este trabajo.

La ventaja principal de crear una App nativa (es una aplicación desarrollada para smartphones en el lenguaje nativo del propio terminal) respecto a una Web App es que la App nativa una vez descargada e instalada en el smartphone estará siempre a disposición del usuario sin necesidad de acceder a internet cada vez que quiera acceder a ella.

Otras ventajas de que la aplicación esté instalada en el dispositivo móvil son la posibilidad de acceder a elementos como la cámara o la ubicación además de ser más rápida que una web App.

Las ventajas de utilizar App inventor respecto a otras plataformas de programación de App nativas esta en que el lenguaje de programación de App inventor consiste en un entorno visual de programación con bloques. Esto hace más sencillo la creación de la aplicación ya que no es necesario saber otros lenguajes de programación como Java, JavaScript, HTML5…

Estas ventajas hacen que utilizar App inventor para realizar la aplicación sea la mejor opción.

# Modelo de base de datos

La base de datos esta compuesta por 4 tablas la primera tabla se utiliza para el registro de los usuarios. La segunda tabla está compuesta por el Id de los usuarios, el Id de los fallos que puede tener la máquina, el id de la máquina a la que corresponda el fallo y otros datos que ayuden a resolver el problema. Por último, en las tablas restantes irán los fallos junto con su correspondiente identificador y en la última tabla estarán los identificadores de las maquinas asociadas a los datos correspondientes para su localización.

La tabla de registro está compuesta por la columna id que irá completando automáticamente al recibir el dato de la columna usuario y correo. Cada usuario solo podrá aparecer una vez en la tabla, de este modo únicamente tendrá un valor de id.

La tabla de incidencias recibirá los datos introducidos por el usuario correspondientes a la incidencia, estos datos se relacionarán con la tabla de registro mediante el valor de id del usuario al que irán asociados también a la incidencia en la segunda tabla.

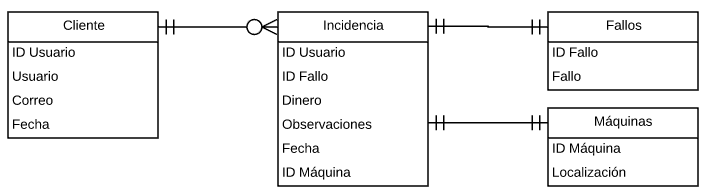
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Registro** | | | |
| **Id Usuario** | **Usuario** | **Correo** | **Fecha** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Incidencias** | | | | | |
| **ID Usuario** | **ID Fallo** | **Dinero** | **Comentario** | **ID Máquina** | **Fecha** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fallos** | |
| **ID Fallos** | **Fallo** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Maquinas** | |
| **ID Máquina** | **Localización** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

De este modo para un id solo puede existir un único usuario, pero puede haber varias filas en la tabla 2 asociadas a este id.



# Bibliografía

GOMES, Tancicleide CS; DE MELO, Jeane CB. App inventor for android: Uma nova possibilidade para o ensino de lógica de programaçao. En Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. 2013.

KLOSS, Jörg H. Aplicaciones de Android con el inventor de la aplicación: la manera rápida y fácil de crear aplicaciones de Android . Addison-Wesley, 2012.