

Proyecto :Creación de Aplicaciones Android con App Inventor

**IES Escultor Juan de Villanueva
Pola de Siero**



Nombre del Candidato: IES Escultor Juan de Villanueva

Profesor responsable : Mauricio del Gallego Naredo profesor de Tecnología

Antecedentes y Motivación

Hasta ahora en las escuelas se imparte **las asignaturas relacionadas con la informática desde el punto de vista de usuario**. Se enseña a los alumnos las nociones básicas para utilizar un ordenador, algo que la mayoría ya traen aprendido de casa, y programas de productividad, como el Word o el Excel. Un manejo esencial de los navegadores y algunas herramientas web son más que suficiente para rellenar el programa educativo en lo que concierne a tecnología. Sin embargo, el progreso acelerado de todo lo que se refiere a Internet y la programación en general está creando nuevas necesidades.

Ya no basta sólo con enseñar a los alumnos a ser usuarios sino que **cada vez es más útil que aprendan a ser creadores**. Los alumnos que hoy están en las escuelas tienen la oportunidad de mirar la tecnología desde un punto de vista más profundo que la mayoría de las personas. Y dado que los chips no paran de extenderse cabe prever que en el futuro será bien acogida la capacidad de programar, no sólo para conseguir un buen empleo o para complementar la cualificación para un puesto sino como herramienta para la vida privada.

Cada vez más, el software de los objetos que nos rodean determina nuestra vida, así que ¿no debemos aprender a leer y escribir código para ser ciudadanos de primera? Programar es una actividad creativa que reta al cerebro, un fantástico gimnasio para las neuronas que nos entrena para enfrentarnos de forma científica a los retos y problemas.

En los próximos años la industria mundial demandará miles y miles de programadores e ingenieros de todo tipo y no van a aparecer mágicamente a las puertas de las universidades. Su semillero debe estar en Primaria y Secundaria.

Hay muchas alternativas a la hora de introducir la programación en el aula . En mi opinión, independientemente de la edad de los alumnos, las mejores para empezar son

las basadas en un lenguaje gráfico, que permiten abstraerse de la sintaxis y de los detalles para abordar conceptos de más alto nivel. Sientan las bases de una lógica de programación que permitirá después pasarse sin problemas a lenguajes más eficientes, como C++ o Java.

Entre este tipo de entornos gráficos educativos, el más conocido es **Scratch**. Sin embargo **AppInventor** me parece mucho más interesante para alumnos de educación secundaria porque:

- A ellos les resulta mucho más motivador hacer software para el móvil (su bien máspreciado) que para el ordenador.

- Los móviles son máquinas electrónicas con sensores (GPS, acelerómetro, giroscopio, micrófono, cámara, etc.) y actuadores, por lo que el software que hacemos para ellos tiene muchísimas aplicaciones en la programación para robótica y electrónica.

- Hay multitud de recursos didácticos de calidad para AppInventor, algunos de ellos generados por una de las mejores universidades del mundo, el MIT.

- Desgraciadamente las aulas informáticas no siempre cuentan con la dotación necesaria para trabajar en ellas de forma fluida. El móvil de los alumnos y la computación en la nube que proporciona Google para AppInventor son de gran ayuda en entornos desfavorecidos.

Objetivos del proyecto

El objetivo principal de este proyecto era introducir la ***programación*** en el aula. Se buscaba que ***cada alumno diseñase y programase al menos una aplicación para el móvil.***

Este objetivo principal está en conexión con dos de los **objetivos generales** de la asignatura optativa del Bachillerato "***Tecnologías de la Información y la Comunicación***". Estos son:

- Usar los recursos informáticos como instrumento de resolución de problemas específicos"
- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos

Como objetivos específicos a conseguir a través del desarrollo del proyecto podemos citar:

- El “aprendizaje activo”: dar vida al conocimiento pasivo. Construir conocimiento y poner este conocimiento en acción. Que los alumnos aprendieran haciendo y aplicaran los saberes adquiridos.
- Introducir al alumnado en el mundo de la programación y animación que integra conocimientos diversos, pensamiento recursivo y la resolución de problemas complejos.
- Estimular su potencial intelectual, pensamiento holístico, imaginación ilimitada y potenciar toda su creatividad.
- Crear en la escuela modelos innovadores de actividades sociales de enseñanza-aprendizaje que sean amenos, motivadores y, al menos, igualmente útiles.
- Contribuir desde todos los ámbitos de la educación a la consecución del éxito académico y personal de nuestros alumnos y alumnas.
- Potenciar la creatividad tanto anaógica como artística

Descripción del proyecto realizado

En este proyecto se propuso usar **App Inventor** como parte del curriculum de la asignatura TIC de 1º Bachillerato.

App Inventor es al mismo tiempo un **lenguaje de programación, una herramienta de diseño y un entorno de desarrollo de aplicaciones para móviles y tablets que funcionen con el sistema operativo.**

Para este proyecto se ha contado con la participación de 14 alumnos y fue desarrollado durante en el tercer trimestre durante un periodo de 32 horas.

El proyecto se implementó a través de la plataforma gratuita de aprendizaje

Schoology, en combinación con **Google Drive**

En Schoology se presentó todo el material propio y recopilado de fuentes como el MIT (Massachusetts Institute of Technology) y Colmenia,

The screenshot shows the Schoology interface for a course titled 'Tic 1º bac: Bachillerato'. On the left, there is a sidebar with 'enTIC Confío_' branding and navigation options like 'Contenidos', 'Actualización', and 'Libreta de Calificaciones'. The main area displays a list of tasks under 'Anteriores' (Previous). A red arrow points to the task 'Actividad final App Inventor', which is due on Wednesday, June 18, 2014, at 11:59 p.m. Other tasks include 'App Inventor 4: ¿Como hacer aplicaciones más avanzadas?', 'App Inventor 3: ¿Como hacer grandes diseños en mis aplicaciones?', 'App Inventor 2: Los secretos para crear un "killer app"', and 'App Inventor 1: Primeros pasos con App Inventor'.

dejando el espacio de Google Drive para almacenar las aplicaciones creadas por los alumnos.

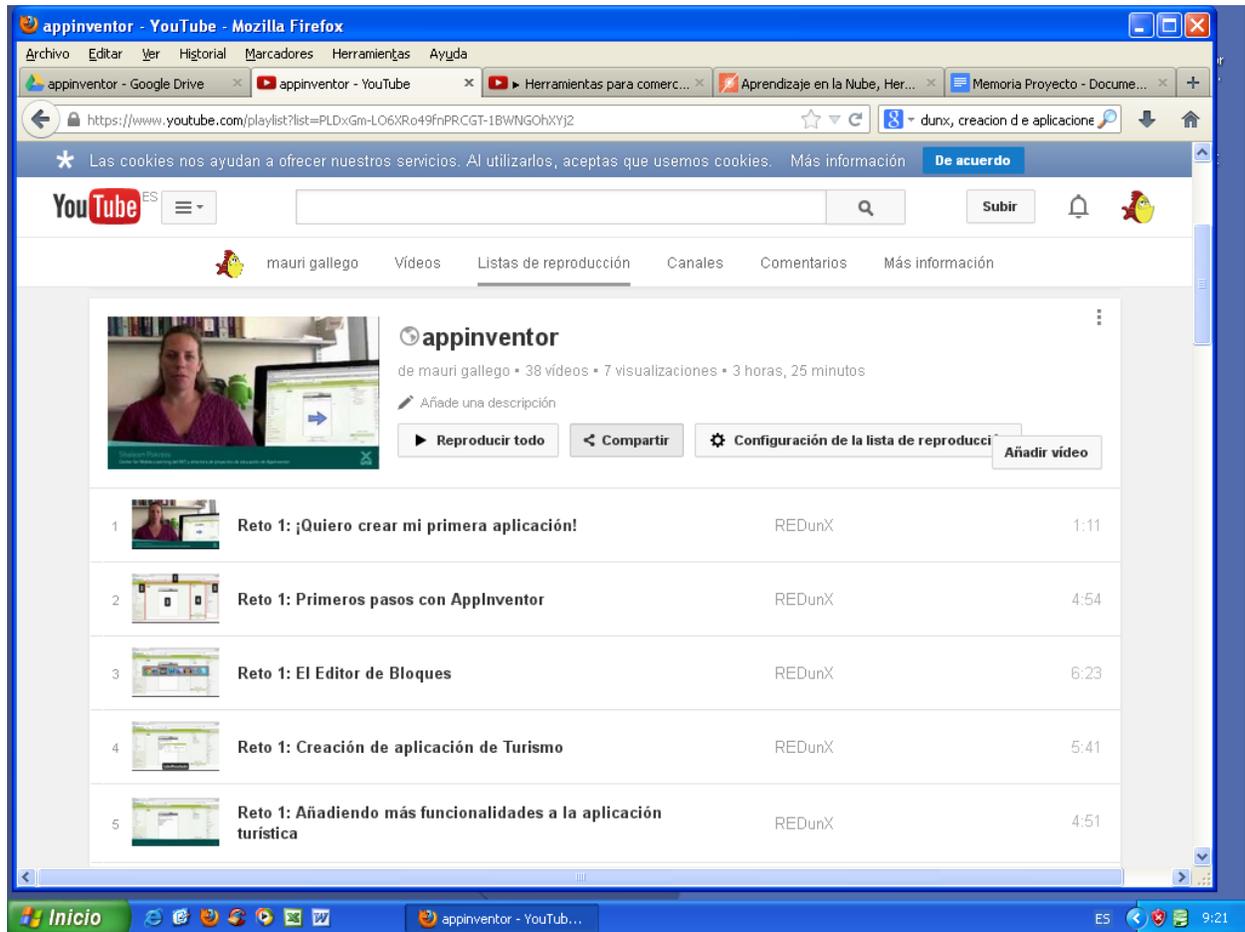
The screenshot shows a Google Drive folder named 'proyectos alumnos'. A notification at the top indicates 'Sincronización sin conexión completada'. Below, a table lists the contents of the folder. A red arrow points to the file 'mates.zip'.

TÍTULO	PROPIETARIO	ÚLTIMA MODIFICACIÓN
Datateatopo.apk Compartido	yo	10 de jun. yo
VoleyQuiz.aia Compartido	yo	18 de jun. yo
Turismo.zip Compartido	yo	18 de jun. yo
TT.aia Compartido	yo	18 de jun. yo
Sidrasturconmapa.zip Compartido	yo	18 de jun. yo
mates.zip Compartido	yo	18 de jun. yo
IES.zip Compartido	yo	18 de jun. yo
IES.apk Compartido	yo	18 de jun. yo
Formula1.zip Compartido	yo	18 de jun. yo
Formula1.apk Compartido	yo	18 de jun. yo
FiestasEnSiero.zip Compartido	yo	18 de jun. yo

En cuanto a la manera de enseñar a los alumnos **App Inventor** se procedió de la siguiente manera:

Se presentó la plataforma App Inventor con **vídeos** introductorios orientados a conocer el entorno de trabajo. Estos vídeos fueron obtenidos en la plataforma Colmenia, donde previamente el profesor había hecho el curso MOOC, [App Inventor y Emprendimiento](#).

Se creó una [lista de reproducción en Youtube](#) con estos videos y se compartieron a través de la plataforma Schoology para que los alumnos tuvieran un acceso rápido a los mismos.



Se crearon un total de 5 actividades guiadas en App inventor, previas a la actividad final, en la que los alumnos tenían que conseguir desarrollar su Aplicación personal.

También fueron utilizados recursos escritos entre los que podemos citar:

- [Guía de iniciación e instalación de App Inventor](#)
- [Configuración de AppInventor](#)
- [Reproducir audio con App Inventor](#)
- [Descargar las aplicaciones hechas al teléfono](#)

Una vez creados las Apps, los **archivos apk** se alojaron en Google Drive y se generaron unos **códigos QR**, utilizando el servicio web [generadordecodigos](#) que nos enlazan a los mismos para poder ser descargados e instalados en un móvil Android.

Finalmente, se utilizó la página web del IES para dar información y publicidad de los trabajos hechos por los alumnos



Aplicaciones para Android



Si tienes un teléfono con el sistema operativo Android puedes cargar en el mismo alguna de las aplicaciones hechas por los alumnos de la asignatura de TIC de 1º Bachillerato utilizando APPINVENTOR. Puedes descargarlas e instalarlas en tu móvil Android utilizando un lector QR en el mismo.

- Juego Dale al Topo diseñado por Andre Avila.



- Aplicación Cálculos Matemáticos diseñada por Guillermo Diaz

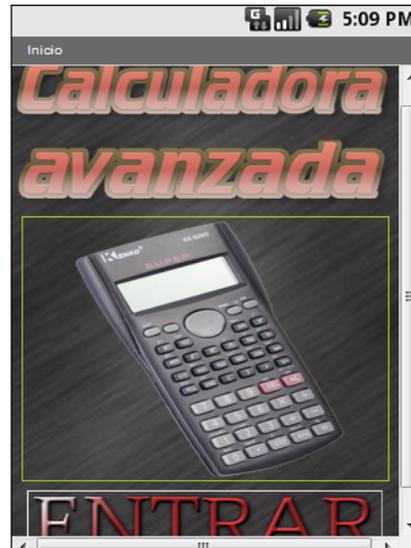


Por último, se dedicó una hora de clase a hacer una demostración del funcionamiento de las distintas aplicaciones diseñadas. Los alumnos realizaron presentaciones utilizando para ello la herramienta de Google Docs.

Resultados obtenidos :

Se muestran algunas de las aplicaciones creadas por los alumnos.

Calculadora Avanzada



Juego : Dale al topo



Ies Escultor Juan de Villanueva



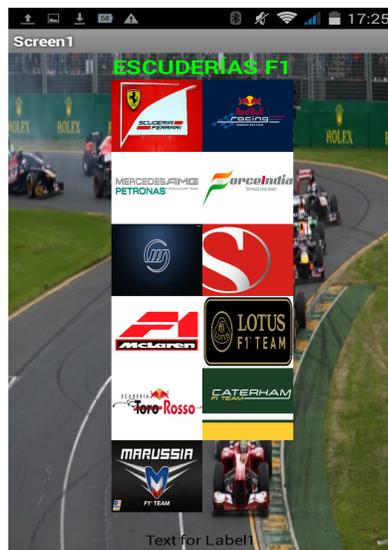
Voley Quiz



SidraAstur



Fórmula 1



Conclusiones

El alumnado se involucró activamente en estas actividades manifestándose muy satisfechos con las mismas. Las encontraron motivadoras, dejando constancia asimismo de que esta parte de la asignatura fue la más interesante y enriquecedora. Se trabajará de nuevo en este tipo de actividades durante el curso 2014/15.

Material de complementarios

En los siguientes enlaces, se muestran videos explicativos del funcionamiento de las aplicaciones desarrolladas:

- [Calculadora Matemática](#)
- [VoleyQuiz](#)
- [IES Escultor](#)
- [Dalealtopo](#)
- [SidraAstur](#)
- [Fórmula1](#)

Pola de Siero 6 de Noviembre de 2014