

“Uso de entornos de desarrollo para aplicaciones móviles Android en la generación de material didáctico”

El uso de material didáctico digital es de gran utilidad para compartir información con estudiantes que buscan fuentes de estudio fuera de clase. Una alternativa es desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles como recursos didácticos de software libre. Este trabajo se ha destinado para estudiantes que cursan los primeros semestres de Ingeniería.

Lo anterior se ha logrado mediante el estudio y aplicación de Android Studio y App Inventor, con el fin de que a través de la navegación dentro de una interfaz gráfica Android, y con el diseño de elementos para consultar la teoría, formularios, videos, ejercicios por resolver y resueltos, el estudiante pueda contar con diferentes opciones de estudio disponibles y así reforzar sus conocimientos sobre los temas de antecedentes de matemáticas.



Uno de los trabajos desarrollado se basa en el manejo del software, la creación de ejercicios, el desarrollo del contenido y la implementación en la interfaz.

A través de la navegación dentro de una interfaz grafica permite explorar diferentes formas de estudio

Permite reforzar temas como: factorización, cónicas, exponentes y radicales

$a^m a^n = a^{m+n}$ $(ab)^n = a^n b^n$ $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ $\left|\frac{a}{b}\right|^n = \frac{a^n}{b^n}$
 $(a^m)^n = a^{mn}$ $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
 $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b}$ $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$
 $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a} = \sqrt[n]{\sqrt[m]{a}}$ $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

$x(a+b) - 2(a+b)$ ← Factor Común Binomio $(a+b)$
 $5m^2 + 15m^3$ ← Factor Común Monomio $5m^2$
 $4x^2 - 12xy + 9y^2$ ← Trinomio Cuadrado Perfecto $(2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3y + (3y)^2$
 $x^2 + 5x + 6$ ← Trinomio de la forma $x^2 + mx + n$
 3+2 2+3

Circulo
Elipse
Parábola
Hipérbola

El objetivo de este software educativo es contribuir al fortalecimiento de conceptos de matemáticas para apoyar a los estudiantes en el estudio de dichos conceptos como parte fundamental de las bases que requieren para tener éxito en su carrera de ingeniería, así con una aplicación que se instala en un dispositivo Android, el estudiante podrá acceder a la información en el momento que lo requiera.

Considero que con esta iniciativa de realizar material didáctico en Android se han tenido resultados favorables ya que se han tenido buenos comentarios por parte de los estudiantes y en general agradecen el acceso a la información bien documentada.

M. en E. Jacquelyn Martínez Alavez

Profesora de la facultad de Ingeniería, UNAM.