

# UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA “SAN PABLO”

# UNIDAD ACADÉMICA REGIONAL COCHABAMBA

## Departamento de Ciencias Exacta e Ingeniería

## Diplomado en Programación de aplicaciones móviles

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### Datos generales

Código del módulo: DPM-102

Nombre del módulo: Programación de móviles con Android

Número de créditos:

Horas académicas acreditadas:

Docente: Ing. Roberto Carlos Callisaya Mamani

Gestión: 2017

### Justificación

El mercado emergente de los teléfonos inteligentes ha cambiado el modo de vida de muchas personas y la forma de acceder a la información. Incluso en varios países la cantidad de usuarios de este tipo de dispositivos supera a los usuarios de los equipos de computación tradicionales. Con la existencia de más de tres mil millones de usuarios, las mejoras en la tecnología en el apartado de las redes móviles y la presencia de estos dispositivos prácticamente en todas partes ha creado una oportunidad única a los desarrolladores de aplicaciones para entrar a este mercado y llegar a la mayor cantidad de personas posibles.

### Objetivos

* Ofrecer los conocimientos necesarios para que el estudiante desarrolle aplicaciones nativas para Android, utilizando patrones de diseño.
* Utilizar las principales librerías en desarrollo con Android.
* Conocer los pasos para publicar una aplicación Android.

### Conocimientos previos

* Programación orientada a objetos en Java
* Conocimientos básicos sobre Git
* SQL
* Servicios Web

### Contenidos mínimos

* IDE Android Studio
* Layout, View
* Base de datos
* Consumir Servicios Restful
* Mapas

### Programa analítico

1. **Introducción a la plataforma Android**
   1. Entorno de desarrollo
   2. Estructura del proyecto
   3. Emuladores
   4. Layouts, View
   5. Material Design
   6. CardView, Recycler View
   7. Internacionalización
2. **Almacenamiento**
   1. Manejo de bases de datos locales en Android
   2. SharedPreferences
   3. SQLite
3. **Conectividad a la red**
   1. JSON
   2. Acceso a servicios REST
4. **Google Maps y Firebase**
   1. Google Maps
   2. Notificaciones Push
5. **Distribución**
   1. Apk de producción
   2. Subir a Google play

### Metodología

* Clases en aula apoyadas por medios audiovisuales y ejemplos prácticos.
* Cada tema tendrá prácticas que el estudiante deberá realizar.
* Apoyo a través de la plataforma virtual.

### Tecnología a utilizar para laboratorio

* Data Display
* Portátil
* Dispositivos Emulados y Físicos para instalar aplicaciones

### Evaluación

La evaluación del módulo incluirá lo siguiente:

* Para cada problema planteado en clase se evaluará el trabajo realizado por el estudiante, se hará un promedio de todos las calificaciones obtenidas y este será el 25% de la nota final.
* Se evaluará un proyecto final que valdrá el 75%, según aspectos solicitados por el docente en cada tema del plan global.

### Bibliografía

**Material de referencia**

* Bill Philips, Chris Stewart, Brian Hardy, Kristin Marsicano, **Android Programming, The big nerd ranch guide**, Big Nerd Ranch, LLC, 2017, Tercera edición
* Kotlin for Android Developers: Antonio Leiva

**Recursos web**

* Android Studio**:** [**https://developer.android.com**](https://developer.android.com)
* Genymotion: [**https://www.genymotion.com**](https://www.genymotion.com)
* CodePath Guide:[**http://guides.codepath.com/android**](http://guides.codepath.com/android)
* Documentación de Android: <http://developer.android.com/sdk/index.html>
* Principios de Material Design: <https://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html>
* Tutorial git: <https://try.github.io>
* Desarrollo de Android para principiantes: <https://www.udacity.com/course/android-development-for-beginners--ud837>
* Crea lo que sea en Android: <https://www.udacity.com/course/how-to-create-anything-in-android--ud802>
* Introducción a la programación en Java: <https://www.udacity.com/course/intro-to-java-programming--cs046>
* ¿Cómo usar git y github? <https://www.udacity.com/course/how-to-use-git-and-github--ud775>

### Cronograma según temas de avance

|  |  |
| --- | --- |
| **Tema** | **Horas** |
| 1. **Introducción a la plataforma Android** | 6 |
| 1. **Almacenamiento** | 6 |
| 1. **Conectividad a la red** | 4 |
| 1. **Google Maps y Firebase** | 7 |
| 1. **Distribución** | 3 |