	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 1 de 6

### IDENTIFICACIÓN


Nombre de la asignatura	<b>Programacion movil</b>		
Código de la asignatura	SS603		
Programa Académico	Ingeniería de Sistemas		
Créditos académicos	3		
Trabajo semanal del estudiante	Docencia directa: 4	Trabajo Independiente: 5	
Trabajo semestral del estudiante	144		
Pre-requisitos	Programacion Web		
Co-requisitos			
Departamento oferente	Ingeniería de Sistemas		
Tipo de Asignatura	Teórico:	Teórico-Práctico:X	Práctico:
Naturaleza de la Asignatura	Habilitable:	No Habilitable:X	
	Validable:	No Validable:X	
	Homologable:	No Homologable:X	

### PRESENTACIÓN

En los últimos años la tecnología móvil ha tenido un rápido crecimiento, especialmente con las Tables y Smartphones (teléfonos inteligentes), De ahí a que las APPs para estos tipos de dispositivos hayan aumentado y a que haya aplicaciones para todos los tipos. Desde aplicaciones colaborativas, aplicaciones de geolocalización, aplicaciones de redes sociales, aplicaciones para marketing, aplicaciones de juegos y entretenimiento entre otras.

Esta materia aporta al perfil del egresado los principios del diseño y desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, integrando desarrollos de diferentes tecnologías. Permitiendo el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de Sistemas Computacionales que requieran desarrollos en tecnología móvil para dar soluciones a problemas en un contexto interdisciplinario.

La materia se encuentra dividida en cinco temas, en el primer tema se da una introducción a los conceptos y principios de la computación móvil. En el segundo tema se estudian los aspectos fundamentales del desarrollo de aplicaciones móviles en plataforma Android, plataforma que en la actualidad ocupa el primer lugar de participación en el mercado de las tecnologías móviles. En el tercer tema se expone un panorama general al desarrollo de aplicaciones en otras plataformas móviles importantes como son: Firefox OS, J2ME, Windows phone, IOS. En el Cuarto tema estudian los aspectos fundamentales del desarrollo de aplicaciones móviles híbridas multiplataforma. Por último, se abordan distintos mecanismos de almacenamiento de datos utilizados en tecnología móvil para persistencia de la información. La asignatura se relaciona con la programación y el desarrollo de sistemas.

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 2 de 6

Para cursar esta materia se requiere tener las competencias previas de diseño de algoritmo y programación orientada a objetos.

### JUSTIFICACIÓN

Hoy en día los Smartphone y tablets se han convertido en uno de los principales medios de computación y comunicación que usa la mayoría de la población mundial, habiendo sobrepasado a los ordenadores tradicionales, tanto en los entornos personales como profesionales. Adicionalmente, la progresiva reducción de costes y tamaño de las nuevas microplataformas permite su integración en otros sistemas como vehículos, equipamiento en salud entre otros, que pasan también a ser objetos inteligentes y conectados. Los egresados en Ingeniería de Sistemas deben tener esta formación imprescindible. Las competencias necesarias para diseñar, desarrollar, implementar y documentar aplicaciones para dispositivos móviles que puedan comunicarse con otros sistemas de forma inalámbrica.


### OBJETIVO GENERAL

Dotar a los estudiantes para el diseño, desarrollo, implementación y documentación de aplicaciones móviles, utilizando la experimentación práctica y el desarrollo de proyectos, como vehículo principal para que puedan adquirir dichas habilidades.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las características particulares de las aplicaciones móviles.
- Realizar prototipos de aplicaciones móviles.
- Diseñar y programar aplicaciones en la plataforma para aplicaciones móviles Android.
- Diseñar y programar aplicaciones en la plataforma para aplicaciones móviles híbridas en ionic framework y Angularjs.
- Manejar y utilizar las diferentes herramientas software para el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Utilizar terminales móviles simuladas y reales para validar los desarrollos realizados.
- Trabajar en equipo de manera efectiva en el desarrollo de una aplicación completa.
- Aprender de forma autónoma.

### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 3 de 6

## GENERAL

Competencias previas de diseño de algoritmo y programación orientada a objetos

## ESPECIFICAS

- Reconoce lenguajes que se usan para el desarrollo de aplicaciones móviles.
- Identifica las diferentes opciones en la tecnología móvil.
- Diseña modelos de aplicaciones móviles alineados a los requerimientos de las organizaciones basados en estándares internacionales.
- Desarrolla una aplicación móvil con los elementos básicos basados en modelado de objetos para resolver problemas reales en diferentes contextos.
- Diseña y crea aplicaciones gráficas para móviles.
- Aplica las diferentes técnicas de persistencia de datos en las aplicaciones móviles.
- Diseña y desarrolla aplicaciones móviles graficas hibridas.
- Diseña y desarrolla aplicaciones para conexión y ejecución remota.

## METODOLOGÍA

La asignatura será dirigida por el docente, teniendo en cuenta los temas establecidos por la dirección del programa, a través de:

**Docencia Directa:** Esta estrategia corresponde a clases presenciales, dirigidas por el docente, el cual explicará y profundizará las ideas y conceptos principales de cada tema, fomentando la investigación, participación e interés del estudiante, mediante el diseño y dirección de proyectos, talleres, debates, mesas redondas, sustentaciones y socialización de: lecturas autorreguladas, mapas conceptuales y ensayos.


**Trabajo Independiente:** Esta estrategia corresponde al autoaprendizaje por parte del estudiante. Para ello, debe documentarse y preparar los diferentes temas de la asignatura con anticipación; teniendo en cuenta el contenido suministrado por el docente, utilizando las diferentes fuentes bibliográficas.

**Horas de Asesoría:** Esta estrategia corresponde a la asesoría que debe brindar el docente a los estudiantes, sobre las tareas asignadas y en horas estipuladas independientemente de las horas de docencia directa.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Entre las estrategias pedagógicas utilizadas por el docente para impartir la asignatura se encuentran:

**Talleres:** Esta estrategia metodológica fortalece el proceso de enseñanza- aprendizaje; el taller

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 4 de 6

es una actividad práctica que promueve un espacio de reflexión y construcción del conocimiento; estos son previamente diseñados por los docentes con base a las competencias que el estudiante debe desarrollar en cada asignatura y publicados en espacios tales como: web sites, blogs, aula web o aula de clases. Las asignaturas de tipo teórico - práctico usan esta estrategia para promover el trabajo en equipo, consultas y profundización investigativa.

**Mediaciones Virtuales:** El uso y apropiación de las tics se convierten en herramientas claves que son de apoyo al proceso de formación en el aula de clases, debido a que promueven en el estudiante la búsqueda permanente del conocimiento a través de herramientas como: plataformas virtuales- aula web, redes profesionales, sociales, web sites, aplicaciones en la nube, correo electrónico, foros y demás herramientas sincrónicas y asincrónicas que facilitan la interacción.

**Visitas empresariales:** estas acercan al estudiante con aplicaciones y situaciones reales de la ingeniería de sistemas en los diferentes sectores productivos. Asociadas al conocimiento que el estudiante debe tener de su entorno, persiguiendo la construcción de pensamiento crítico y el aprendizaje significativo.

**Proyecto de aula:** esta estrategia corresponde al desarrollo del proyecto guiado por el docente desde el inicio del semestre y donde el estudiante es el actor principal, quien debe identificar problemas del entorno y a través de aplicativos confiables contribuir a la optimización de los procesos.

## CONTENIDO

1. Introducción
  - 1.1 Computación Móvil.
  - 1.2 Usos y Beneficios de las tecnologías Móviles.
  - 1.3 Tecnologías inalámbricas.
  - 1.4 Sistemas operativos Móviles.
2. Android
  - 2.1 Arquitectura de Android
  - 2.2 Herramientas de desarrollo SDK, Eclipse y Android Studio
  - 2.3 Estructura de una aplicación.
  - 2.4 Layouts, Vistas y Recursos.
  - 2.5 Manejo de eventos.
  - 2.6 Actividades e intents.
  - 2.7 Sockets, HTTP y Servicios Web.
  - 2.8 Características avanzadas.
3. Panorama de otras plataformas
  - 3.1 HTML5 (Firefox OS)
  - 3.2 Plataformas que soporten J2ME



### 3.3 IOS

### 3.4 Windows Phone

## 4. Apps Híbridas

### 4.1 Introducción al desarrollo de aplicaciones móviles con Ionic

#### 4.1.1 Nativas vs. Web vs. Híbridas

#### 4.1.2 Características generales

#### 4.1.3 Optimización y rendimiento

### 4.2 ¿Qué es Ionic Framework?

#### 4.2.1 AngularJS

#### 4.2.2 Directivas / filtros / databinding

#### 4.2.3 Módulos

#### 4.2.4 Inyección de dependencias (DI)

#### 4.2.5 Controladores

#### 4.2.6 Views

#### 4.2.7 \$scope

### 4.3 Cordova

#### 4.3.2 Instalación Android / Ionic platform Add Android

#### 4.3.3 Introducir ngCordova. Repositorio con plugins preparados para utilizarlos con AngularJS

### 4.4 Sass

#### 4.4.1 partial /import

#### 4.4.2 variables

#### 4.4.3 nesting

#### 4.4.4 @mixing / @extend

#### 4.4.5 operators

## 4.5 Herramientas/Componentes que ofrece Ionic

### 4.5.1 Componentes CSS

#### 4.5.1.1 Header

#### 4.5.1.2 Footer

#### 4.5.1.3 Botones

#### 4.5.1.4 Listas

#### 4.5.1.5 Tarjetas

#### 4.5.1.6 Formularios

#### 4.5.1.7 Columnas

### 4.5.2 Componentes Javascript

#### 4.5.2.1 Modals

#### 4.5.2.2 Scroll


#### 4.5.2.3 Spinner

#### 4.5.2.4 Action Sheet

#### 4.5.2.5 Gestos, clicks y taps

#### 4.5.2.6 Navegación

#### 4.5.2.7 Pull to refresh

	<b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b>	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 6 de 6

- 4.5.3 CLI Tools
  - 4.5.3.1 Start
  - 4.5.3.2 Development/Testing
  - 4.5.3.3 Run/Emulate
  - 4.5.3.4 Icons/Splashscreen
  - 4.5.3.5 Uploading/Viewing
  - 4.5.3.6 Enviroment Info
  - 4.5.3.7 Other browsers
- 4.5.4 Iconos
- 5. Almacenamiento de Datos
  - 5.1 Preferencias
  - 5.2 Ficheros
  - 5.3 XML
  - 5.4 Base de datos
  - 5.5 Proveedores de contenidos

## EVALUACIÓN

La calificación de la asignatura está organizada de la siguiente forma:

### PARCIALES:

- **Primer parcial:** 30%( 5% talleres, trabajos, 5% primera entrega del proyecto final y 20% parcial).
- **Segundo parcial:** 30%( 5% talleres, trabajos y asistencia, 5% segunda entrega del proyecto final y parcial 20%.
- **Tercer parcial:** 40%( 20% Parcial y 20% Trabajo final).

### TRABAJOS

Asistencia a clases.  
Ejercicios.  
Exposiciones.  
Talleres.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. API Guides (s.f). Android. Recuperado 13 de Julio de 2017  
<https://developer.android.com/guide/platform/index.html>
2. Cryssa Aliferi(2016). Android Programming Cookbook
3. Jeremy Wilken(2016). Ionic in action
4. Robbie Abed(2015). Hybrid vs Native Mobile Apps