

## SC-703 Programación para dispositivos móviles

Universidad Fidélitas  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería en Sistemas de Computación  
**Bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Computación**

### INFORMACION GENERAL DEL CURSO

Código del curso	SC-703
Nombre del curso	<b>PROGRAMACIÓN PARA DISPOSITIVOS MÓVILES</b>
Créditos	<b>3</b>
Horas por semana	9 horas distribuidas en: 2 horas recuperación de la información <sup>1</sup> , 1 hora trabajo grupal <sup>2</sup> y 6 horas trabajo independiente <sup>3</sup>
Duración	<b>15 SEMANAS</b>
Requisitos	<b>SC-403</b>
Correquisitos	<b>NO TIENE</b>
Modalidad	<b>CUATRIMESTRAL</b>
Nivel	<b>V CUATRIMESTRE</b>
Naturaleza	<b>TEÓRICO-PRÁCTICO</b>
<b>ASISTENCIA</b>	Presencial
<b>PROFESOR</b>	<b>POR DEFINIR</b>

### DESCRIPCION GENERAL DEL CURSO

La tecnología de los dispositivos móviles avanza rápidamente, llegando a ser computadoras de bolsillo. Esta evolución nos da cada vez más posibilidades para desarrollar aplicaciones que aprovechen las características de estos dispositivos.

Hoy en día, la plataforma que más rápido está creciendo es Android, debido a que se trata de un Sistema Operativo abierto basado en Linux, que integra una serie de librerías para el desarrollo de aplicaciones en lenguaje Kotlin. Esto permite que cualquier fabricante pueda adaptar e instalar en sus dispositivos, pues su distribución se realiza de forma gratuita y está respaldada por Google TM. Android incorpora infinidad de servicios integrados y características como: geolocalización, conectividad bluetooth, internet, audio y video de alta calidad y todo ello, sin perder su alto grado de portabilidad entre terminales.

Este curso introductorio está dirigido a personas que cuentan con experiencia previa en programación java orientada a objetos y tiene como objetivo introducir al participante en la creación de aplicaciones y juegos para la plataforma Android mediante el lenguaje de programación Kotlin. Una vez finalizado el curso, podrá desarrollar aplicaciones básicas para móviles Android y tendrá la posibilidad de comercializar sus aplicaciones en el Market, el almacén de aplicaciones para dispositivos móviles Android.

Por lo anterior este curso responde a la siguiente pregunta generativa, ¿Cómo desarrollar una App<sup>4</sup> básica en Android mediante el análisis de los requerimientos solicitados para dar una solución eficaz a un problema planteado?

En concordancia con el perfil profesional de la carrera, las principales habilidades que desarrolla con el curso son: Determinar los requerimientos, para el desarrollo de un APP, desarrollar habilidades emprendedoras dentro de los estudiantes para solucionar el problema planteado y crear un App para diferentes plataformas móviles para que dé una solución eficaz a un problema planteado.

---

<sup>1</sup> Horas de recuperación de información (HRI). Son las horas que el estudiante invierte en la recuperación de la teoría del curso a través de revisión de literatura, presentaciones, videos, audios del curso y cualquier otro material que facilite el profesor.

<sup>2</sup> Horas de Trabajo en grupo (HTG). Son las horas que el estudiante invierte semanalmente, junto con otros compañeros en las diversas actividades de elaboración y producción colaborativa.

<sup>3</sup> Horas de trabajo individual. (HTI). Son las horas que de manera individual el estudiante invierte en la elaboración y producción de las actividades de aprendizaje, por ejemplo, realización de ejercicios, prácticas, casos, mapas mentales, etc.

<sup>4</sup> App: aplicación para el móvil.

Asimismo, se promueve el desarrollo de habilidades blandas como el liderazgo y el trabajo colaborativo, así como el pensamiento crítico.  
El curso es de naturaleza tanto teórica como práctica.

## OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar una App<sup>5</sup> básica mediante el análisis de los requerimientos solicitados para la solución eficaz un problema planteado.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los requerimientos, mediante la indagación y la discusión, para el desarrollo de un APP.
- Desarrollar habilidades emprendedoras dentro de los estudiantes mediante la realización de proyectos para solucionar el problema planteado.
- Crear un App para diferentes plataformas móviles, mediante la realización de prácticas, para que dé una solución eficaz a un problema planteado.

## CONTENIDOS

- Unidad 1: Firebase Autentication
- Unidad 2: SQLite/Room
- Unidad 3: Interactuando con otras App
- Unidad 4: Firebase Firestore
- Unidad 5: Firebase Storage
- Unidad 6: Internacionalización y publicación
- Unidad 7: Google Maps
- Unidad 8: Servicios Web

## METODOLOGIA

La metodología utilizada en el curso Programación para Dispositivos Móviles se fundamenta en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el aprendizaje activo, las cuales promueven en los estudiantes el análisis crítico, reflexivo, creativo y la adquisición de nuevos conocimientos, para la resolución de problemas y toma de decisiones. Bajo este enfoque se aprovechan los conocimientos y experiencias de los estudiantes, para posibilitar el aprendizaje permanente y significativo, en el planteamiento de soluciones, con métodos participativos, colaborativos, donde prima el intercambio de opiniones que enriquezcan la experiencia de aprendizaje y la motivación en el estudiante.

Las técnicas propias del curso Programación para Dispositivos Móviles se describen a continuación:

- **Proyecto programado final:** El estudiante aplicará las herramientas para indagar, reflexionar, analizar y presentar soluciones sobre los problemas relacionados al desarrollo de habilidades de programación para dispositivos móviles.
- **Prácticas programadas:** El estudiante realizará las prácticas programadas para dispositivos móviles.
- **Pruebas:** El estudiante integrará el conocimiento mediante una actividad orientada a garantizar la internacionalización de los nuevos conocimientos sobre la programación para dispositivos móviles.

Para profundizar en cada una de las anteriores técnicas se presenta en este programa un apartado de estrategias de aprendizaje que describe a profundidad el abordaje de ella en esta asignatura, estableciendo la relación y la especificidad

## ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

---

<sup>5</sup> App: aplicación para el móvil.

A través de diferentes técnicas y actividades, se busca la adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes y habilidades de reflexión, relacionándolos con la práctica en el campo profesional y dentro de un contexto educativo, de forma que sea tan real como sea posible.

Para tal fin, el docente se encargará de establecer y esclarecer conceptos clave que permitan integrar el conocimiento previo con la información más actualizada, propiciando la evacuación de dudas, las discusiones, los aportes, experiencias e ideas de los estudiantes.

Para promover el aprendizaje de los estudiantes, se emplean diferentes estrategias de aprendizaje entre las que están:

**Estrategia de aprendizaje basada en Proyecto programado final:** El proyecto proporciona las herramientas para indagar, reflexionar, analizar y presentar soluciones sobre los problemas relacionados a la programación de una aplicación móvil capaz de incluirse en una tienda de distribución, dando paso a la generación de conocimiento y a la resolución de los problemas en contextos reales o simulados, donde el estudiante participa colaborativamente con el docente. Se desarrollan las habilidades de trabajo colaborativo, cuyos marcos teóricos se verán aplicados en contextos reales y estos se vinculan a la evaluación, por lo que con la realización de esta actividad el estudiante podrá determinar los requerimientos para el desarrollo de un APP para Android, y desarrollar habilidades emprendedoras.

**Estrategia de aprendizaje basada en Prácticas programadas:** Las prácticas programadas se utilizan para realizar un desarrollo incremental de proyectos programados para dispositivos móviles como estrategia didáctica constructivista, promueven que los estudiantes logren la construcción de conocimiento científico y alcancen el desarrollo de competencias específicas, una mayor autonomía y participación por parte de los estudiantes para que al ejecutarlas aborden las dimensiones conceptuales, procedimentales y actitudinales del conocimiento. El estudiante participa colaborativamente entre estudiantes con la guía del docente y permiten comprender los marcos teóricos aplicados en contextos reales vinculados a la evaluación y a los objetivos del curso.

**Estrategia de aprendizaje basada en Pruebas Parciales:** La integración del conocimiento es una actividad orientada a garantizar que los nuevos conocimientos sobre la programación de aplicaciones para servicios web, provenientes de diferentes fuentes, se integren con el fin de evaluar el conocimiento adquirido por parte de los estudiantes, dicha estrategia se evaluará por medio de pruebas parciales sobre los temas 1 a 4 en la semana 7 y los temas 5 al 8 en la semana 14. Son pruebas de desarrollo práctico individuales con apoyo del docente, lo que permite comprender los marcos teóricos aplicados en contextos reales vinculados a la evaluación y a los objetivos del curso.

## RECURSOS DIDACTICOS

- **Aula con recursos:** video proyector, pizarra acrílica, servicio de Internet. Programas de cursos, guías de evaluación y recursos bibliográficos impresos y digitales.
- **Bases de datos:** que son sistemas de referencia con búsquedas configurables de fácil manejo, que permiten una destacada recuperación de la información. La biblioteca ofrece una variedad de bases de datos de texto completo patentados y bases de datos populares de proveedores de información líderes. Hoy en día la Biblioteca de la Universidad Fidélitas cuenta con acceso a nueve bases de datos que abarcan distintos temas. Todos los estudiantes pueden tener acceso a estas bases de datos, lo cual permite que puedan complementar los conocimientos adquiridos en clase con las investigaciones.
- **Office 365 Educativo:** Para el desarrollo del curso tanto el docente como los estudiantes tienen el acceso a Microsoft 365 (también conocido como Office 365) en su versión educativa, el cual es una herramienta que permite crear, acceder y compartir documentos de Word, Excel, PowerPoint y OneNote, entre otros; en la nube.

## ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes es entendida como proceso integral sistemático y continuo (diagnóstica, formativa y sumativa). Incluye actividades formativas que permiten analizar y aplicar los conocimientos y desarrollar habilidades durante del proceso de aprendizaje del estudiante. Estas serán evaluadas mediante las rúbricas propuestas para cada actividad.

Para evaluar el aprendizaje adquirido, se propone el siguiente esquema de evaluación y las respectivas rúbricas evaluativas.

Rubro	Porcentaje
<b>Prácticas programadas</b>	10%
<b>Trabajo individual</b>	10%
<b>Dos Pruebas parciales 15% cada una</b>	30%
<b>Proyecto programado final</b>	50%
<b>Total</b>	100%

## RUBRICAS

### Rúbrica para la evaluación del proyecto programado final (50%)

Consiste en la creación de un proyecto que tiene como objetivo satisfacer alguna necesidad, formulada por los estudiantes con apoyo del docente, dicha solución debe desarrollarse en forma grupal compuesto por 2 o 3 estudiantes, se deben presentar avances parciales. Los estudiantes deben considerar que el grupo para este proyecto se debe definir en etapas tempranas del cuatrimestre para que puedan desarrollarlo con suficiente tiempo, se sugiere desde las primeras clases hacer esto, debe contemplar: el tiempo de desarrollo para poder realizar la entrega adecuada, la complejidad del tema a desarrollar para administrar su tiempo, la organización de cada grupo para realizar la presentación del proyecto y desarrollar las habilidades de liderazgo, trabajo colaborativo y pensamiento crítico en la realización de este proyecto.

El proyecto tiene un porcentaje de 50% y se presentan avances en semana 4, semana 6, semana 9 y semana 12 y la entrega final ante el profesor y compañero en semana 15 y se evalúa con la siguiente rúbrica de evaluación.

**Etapla I del proyecto:** Rúbrica para la evaluación de la participación en el foro de conformación de grupos (semana 1 a semana 4: 2%)

Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	0,33 Cumplió de forma regular	0,66 Cumplió de forma excelente
<b>Se participa en el foro de definición de proyecto, presentando el nombre completo de los integrantes</b>	No incorpora la información de los participantes	Provee el nombre completo de los participantes, sin embargo, falta el correo y/o teléfono	Incluye el nombre completo de los integrantes, el correo y el número de teléfono
<b>Unidad real o comercializable</b>	Es un tema clásico de un video club, veterinaria o sistema de gestión de gimnasio	El proyecto por desarrollar es real o comercializable, aunque carece de información detallada	El proyecto es real o comercializable, se detallan historias de usuario que ofrecen claridad en lo que desean desarrollar
<b>Elementos por utilizar</b>	No hay detalle de qué tecnologías o herramientas utilizarán en el proyecto	Se nota que buscaron en el cronograma del curso, aunque no está claro cómo utilizarán las tecnologías a ver en el curso	Presentan claramente, al menos, 7 temáticas a desarrollar en el curso y lo enlazan con las historias de usuario

**Etapla 2 del proyecto:** Rúbrica para la evaluación de Historias de usuario y diseño de prototipo (Semana 6: 3%)

Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	0,5 Cumplió de forma regular	1 Cumplió de forma excelente
-------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

<b>Participación de miembros</b>	Falta, al menos, un miembro del grupo al momento de hacer la presentación	Se encuentran todos los miembros del grupo, sin embargo, no hay una participación equitativa de todos en la presentación	Se encuentran todos los miembros del equipo y la participación es equitativa entre todos.
<b>Historias de usuario</b>	Las historias de usuario son genéricas y no ofrecen claridad sobre el producto a desarrollar	Las historias de usuario se encuentran alineadas al tema por desarrollar, aunque no son específicas	Las historias de usuario están completamente alineadas al tema por desarrollar y son específicas
<b>Prototipo</b>	Se presentan esquemas deficientes en cuanto a contenido y completitud de las historias de usuario	El prototipo muestra algunas de las funcionalidades definidas por las historias de usuario	El prototipo está bien diseñado, con una herramienta adecuada y cumple a satisfacción lo solicitado en esta etapa

#### **Etapla 3 del proyecto: Avance del 40% del proyecto (Semana 9: 5%)**

Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	0,5 Cumplió de forma regular	1 Cumplió de forma excelente
<b>Participación de miembros</b>	Falta, al menos, un miembro del grupo al momento de hacer la presentación	Se encuentran todos los miembros del grupo, sin embargo, no hay una participación equitativa de todos en la presentación	Se encuentran todos los miembros del equipo y la participación es equitativa entre todos.
<b>Implementación de las historias de usuario</b>	Se han implementado menos del 10% de las historias de usuario	Se han implementado menos del 20% de las historias de usuario	Se han implementado, al menos, el 40% de las historias de usuario
<b>Funcionalidad</b>	Se han implementado menos del 10% de las historias de usuario y es fiel al prototipo planteado en la etapa 2	Se han implementado menos del 20% de las historias de usuario y es fiel al prototipo planteado en la etapa 2	Se han implementado, al menos, el 40% de las historias de usuario y es fiel al prototipo planteado en la etapa 2
<b>Participación en GitHub (x2, esta fila tiene doble puntaje)</b>	Menos del 50% de los miembros han realizado "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código.	Entre del 50 y menos del 100% de los miembros han realizado "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código.	El 100% de los miembros han realizado "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código.

#### **Etapla 4 del proyecto: Avance del 60% del proyecto (Semana 12: 5%)**

Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	0,5 Cumplió de forma regular	1 Cumplió de forma excelente
<b>Participación de miembros</b>	Falta, al menos, un miembro del grupo al momento de hacer la presentación	Se encuentran todos los miembros del grupo, sin embargo, no hay una participación equitativa de todos en la presentación	Se encuentran todos los miembros del equipo y la participación es equitativa entre todos.

<b>Implementación de las historias de usuario</b>	Se han implementado menos del 40% de las historias de usuario	Se han implementado menos del 60% de las historias de usuario	Se han implementado, al menos, el 60% de las historias de usuario
<b>Funcionalidad</b>	Se han implementado menos del 40% de las historias de usuario y es fiel al prototipo planteado en la etapa 2	Se han implementado menos del 60% de las historias de usuario y es fiel al prototipo planteado en la etapa 2	Se han implementado, al menos, el 60% de las historias de usuario y es fiel al prototipo planteado en la etapa 2
<b>Participación en GitHub (x2, esta fila tiene doble puntaje)</b>	Menos del 50% de los miembros han realizado "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código.	Entre el 50 y menos del 100% de los miembros han realizado "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código.	El 100% de los miembros han realizado "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código.

#### **Etapas del proyecto: Entrega del proyecto (Semana 14: 25%)**

<b>Rubro</b>	<b>0 Cumplió de forma deficiente</b>	<b>1 Cumplió de forma regular</b>	<b>2 Cumplió de forma excelente</b>
El proyecto implementado presenta almacenamiento (SQLite o Firestore), al menos, 4 tablas/repositorios.	La base de datos tiene menos de 8 tablas.	Registra 8 tablas o más, pero ninguna es para registrar transacciones.	Presenta 8 tablas y al menos una de ellas es para registrar transacciones.
El sistema tiene autenticación de usuarios y existen al menos 2 tipos diferentes de autenticación	La autenticación no se realiza o los roles no se encuentran definidos	Se tienen hace la autenticación, los roles están definidos, pero no se limitan los accesos en el sistema.	Se realiza la autenticación y los roles de usuarios son efectivamente utilizados para mostrar la funcionalidad que tienen acceso mediante las opciones en el sistema.
Utiliza alguna tecnología de acceso a base de datos vista en el curso (patrón MVC)	La tecnología no tiene una función modular en el sistema desarrollado	La tecnología tiene una función medianamente modular en el sistema desarrollado	La tecnología tiene una función modular en el sistema desarrollado
Se utiliza almacenamiento en el Firebase Storage	La tecnología no tiene una función modular en el sistema desarrollado	La tecnología tiene una función medianamente modular en el sistema desarrollado	La tecnología tiene una función modular en el sistema desarrollado
El diseño final es una adaptación de lo presentado en el prototipo en semana 6.	Lo presentado difiere sensiblemente de indicado en el	Lo presentado es similar a lo indicado en el prototipo, aunque faltan algunos detalles.	Lo presentado está acorde a lo indicado en el prototipo de semana 6, o bien hay una mejora.

	prototipo de semana 6 (para menos)		
Integra dentro del proyecto una adaptación de las diferentes prácticas desarrolladas en el curso, pero no es una adaptación del App Lugares (usa recycler view, botones con imágenes, navegación entre fragmentos)	El proyecto implementa menos del 80% de los temas desarrollados en la práctica de laboratorio	Hace una adaptación poco eficiente de los temas vistos en clase, son meras cambios de formato, pero funcionalmente iguales a las desarrolladas en laboratorio	Se observa la apropiación completa de los temas desarrollados en las prácticas de laboratorio inclusive con usos más allá de los realizados en el curso
Incorpora alguna otra tecnología no vista en el curso (investigación).	La tecnología no tiene una función modular en el sistema desarrollado	La tecnología tiene una función medianamente modular en el sistema desarrollado	La tecnología tiene una función modular en el sistema desarrollado
Participación mediante Pull Request en GitHub de los miembros del equipo.	Al menos, el 50% de los miembros realiza 3 "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código. Con una separación de 1 semana entre cada Pull Request	Menos del 100% de los miembros realiza 3 "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código. Con una separación de 1 semana entre cada Pull Request	El 100% de los miembros realiza, al menos 3 "Pull" dentro del proyecto GitHub, pull significativo de código. Con una separación de 1 semana entre cada Pull Request
Es un App real aplicable y comercializable	El App no es una aplicación real, es un proyecto imaginario o sin "cliente potencial"	En la defensa se indica que es una aplicación real, sin embargo, no hay evidencia de participación del cliente o profundización del App en análisis de oferta de mercado	Es una aplicación real, hay evidencia de participación del cliente y/o profundización del App en análisis de oferta de mercado
Dentro de la presentación se realiza una "caminata" por el documento subido como artículo científico, producto del desarrollo de esta App	No incorporan dentro de la presentación la "caminata" dentro del artículo científico	Hacen una navegación del documento, sin detallar las partes fundamentales del mismo	Hacen una navegación del documento detallando las partes fundamentales de este producto

**Trabajo escrito (Artículo Científico),** A continuación, se presenta la rúbrica para la evaluación del trabajo escrito, que es un artículo científico alrededor del proceso de construcción del proyecto (Semana 14: 10%)

El documento puede tener una extensión de entre las 6 a 12 páginas de extensión, el formato es el sugerido por la IEEE para la escritura de artículos científicos ([ver aquí](https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html)) <https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html> , un ejemplo concreto se puede [ver aquí](#). Si desea revisar material complementario, puede revisar aquí una serie de documentos que pueden apoyar la producción de su artículo. Adicionalmente, puede revisar una guía para citar y referenciar IEEE: Una fuente para comprender el estilo y uso de citas en formato IEEE se puede encontrar [aquí](#).

Referencias para el artículo científico:

<https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html>

<https://drive.google.com/file/d/1wnDBvIWJ0Wd6wQSdpzmAeCRcTtb9QVKA/view?usp=sharing>

<https://drive.google.com/open?id=1zEgDWKxDmstsQFD5ddytcIQ6FCJee8iF>  
[http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar\\_referenciar\\_\(IEEE\).pdf](http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar_referenciar_(IEEE).pdf)  
[https://biblioguias.uam.es/citar/estilo\\_ieee](https://biblioguias.uam.es/citar/estilo_ieee)

**La rúbrica para evaluar el artículo científico se presenta a continuación**

Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	0,5 Cumplió de forma regular	1 Cumplió de forma excelente
Existe un resumen e introducción adecuados según las referencias del programa del curso	Las secciones indicadas no están presentes o vagamente incorporadas	Las secciones están presentes, sin embargo, presentan errores ortográficos o no están en el formato indicado en la filmina anterior	Las secciones están presentes, sin errores ortográficos, con adecuada redacción y cumplen con lo indicado en los recursos de la filmina anterior
La sección de metodología es clara, tiene referencias bibliográficas, presenta el proceso de creación del App de manera adecuada, apoyado por los recursos presentes en GitHub y la teoría de administración de proyectos/Scrum	Las secciones indicadas no están presentes o vagamente incorporadas	Las secciones están presentes, sin embargo, presentan errores ortográficos o no están en el formato indicado	Las secciones están presentes, sin errores ortográficos, con adecuada redacción y cumplen con lo indicado
La sección de resultados y discusión de resultados presenta un detalle de lo que finalmente el App implementa	Las secciones indicadas no están presentes o vagamente incorporadas	Las secciones están presentes, sin embargo, presentan errores ortográficos o no están en el formato indicado en la filmina anterior	Las secciones están presentes, sin errores ortográficos, con adecuada redacción y cumplen con lo indicado en los recursos de la filmina anterior
La parte de conclusiones y recomendaciones está presente en el documento con información relevante y reflexivo del proceso.	Las secciones indicadas no están presentes o vagamente incorporadas	Las secciones están presentes, sin embargo, presentan errores ortográficos o no están en el formato indicado en la filmina anterior	Las secciones están presentes, sin errores ortográficos, con adecuada redacción y cumplen con lo indicado en los recursos de la filmina anterior
La parte de referencias es acorde al formato IEEE	Las secciones indicadas no están presentes o vagamente incorporadas	Las secciones están presentes, sin embargo, hay menos de 10 referencias, sigue el formato establecido.	Las secciones están presentes, siguen el formato establecido, hay 10 o más referencias

**Trabajo individual (GitHub) 10%:** Esta actividad será una especie de portafolio electrónico donde se registran las prácticas desarrolladas en clase, siguiendo la codificación que realiza el profesor y que el estudiante deberá realizar a su propio ritmo durante la clase, o bien fuera de esta. El proyecto individual deberá estar registrado en GitHub, y contener al menos 10 Push durante el cuatrimestre, con una separación mínima de 5 días entre cada Push. Las evidencias de este trabajo se deberán subir en el enlace colocado en semana 12 en el campus virtual.

La rúbrica para este trabajo individual es:



Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	1 Cumplió de forma regular	2 Cumplió de forma excelente
Cantidad de PUSH en el proyecto GitHub del estudiante	Hay menos de 10 Push en el proyecto del estudiante	Hay 10 Push en el proyecto del estudiante	Hay más de 10 Push en el proyecto del estudiante
Periodicidad de los Push	Al menos, 5 Push no tienen 5 o más días de separación	Hay al menos, 10 push que tienen una separación de 5 días entre ellos	Hay al menos, 10 push que tienen una separación de 7 días entre ellos
Contenido (x 2)	No todos los Push tienen el contenido semanal desarrollado en clase	Los Push tienen el contenido semanal desarrollado en clase	Los Push tienen el contenido semanal desarrollado en clase, incluso con comentarios personales
Investigación	No hace uso de otras facilidades de GitHub.		Hace uso de otras facilidades de GitHub como el uso de un modelo CANBAN para gestionar sus prácticas

### Rúbrica para evaluar prácticas programadas (10%)

Las prácticas son la resolución de una serie de ejercicios que son relevantes para la comprensión del progreso de los aprendizajes y de la calidad mediadora del docente, se realizan **cinco prácticas con un valor de 2%** cada una de ellas. Tales resoluciones van acompañadas de una retroalimentación por parte del docente. El estudiante deberá desarrollar la practica en cuestión y ofrecer una respuesta a los ejercicios que se plantean en dicha práctica, además cada estudiante debe realizar una presentación formal.

**Práctica 01:** Sube una imagen que contiene una captura de pantalla de su cuenta de GitHub con el proyecto Lugares creado, tiene tiempo para subir esta imagen al lunes de semana 2. La imagen debe ser JPG, la rúbrica de evaluación se muestra a continuación, se solicita en semana 1:

Rubro	0 Cumplió de forma deficiente	25% Cumplió de forma regular	50% Cumplió de forma excelente
Claridad de imagen	La imagen se NO ve adecuadamente	La imagen está "píxeleada"	La imagen se ve adecuadamente y está en formato JPG
Contenido	No se puede determinar el contenido de la imagen	El contenido muestra que se creó la cuenta en GitHub, pero no se puede visualizar el proyecto Lugares creado/subido según lo solicitado en los vídeos previos	El contenido muestra que se creó la cuenta en GitHub, y el proyecto Lugares creado/subido según lo solicitado en los vídeos previos

**Práctica 02:** Esta tarea consiste en realizar una App muy similar al desarrollado entre las semanas 1 a 3, pero adaptándolo a su propia versión, esto quiere decir que no pueden ser la misma estructura ni contenidos hechos en clase, deben ser diferentes se solicita en semana 3, una tabla diferente.

Rubro	0	15%	25%
-------	---	-----	-----

	Cumplió de forma deficiente	Cumplió de forma regular	Cumplió de forma excelente
URL de la tarea en GitHub	No coloca en el campo de texto el URL o este no abre		El URL abre bien
Similitud con proyecto Lugares	Al menos, 2 características del proyecto lugares hecho hasta semana 3 no están incluidas en la versión	Al menos 1 características del proyecto lugares hecho hasta semana 3 no están incluidas en la versión	Todas las características del proyecto lugares hecho hasta semana 3 no están incluidas en la versión
Contenido	El App cubre menos del 25% de lo visto en clase	El App contiene entre el 26% a menos del 75% de los temas vistos en clase	El App contienen el 75% o más de los temas vistos en clase
Consistencia	El App tiene menos del 50% de una temática común	El App tiene entre el 51% a menos del 100% de los temas en forma normal y clara	El 100% de las funcionalidades del App son clara y acorde a la tabla seleccionada

**Práctica 03:** Esta tarea consiste en realizar la práctica previa para el primer examen parcial del curso, se realiza en grupos de proyecto y sólo un miembro del equipo sube la solución de esta tarea, se realiza en semana 6:

Rubro	0% Cumplió de forma deficiente	15% Cumplió de forma regular	25% Cumplió de forma excelente
Participación de miembros en el video	Falta, al menos, un miembro del grupo al momento de hacer la presentación	Se encuentran todos los miembros del grupo, sin embargo, no hay una participación equitativa de todos en la presentación	Se encuentran todos los miembros del equipo y la participación es equitativa entre todos.
Explicación de lo logrado en el video	Menos del 40% de los elementos solicitados se explican	Menos del 100% de los elementos solicitados se explican	El 100% de los elementos solicitados se explican
Participación dentro del proyecto GitHub	Menos del 75% participa en el proyecto GitHub por medio de "Pull Request"	Menos del 100% participa en el proyecto GitHub por medio de "Pull Request"	El 100% participa en el proyecto GitHub por medio de "Pull Request"
Logrado en el proyecto	Menos del 40% de los elementos solicitados se logran	Menos del 100% de los elementos solicitados se logran	El 100% de los elementos solicitados se logran

**Práctica 04:** Esta tarea consiste en realizar la incorporación de la autenticación de Google en el App, se sube en **semana 12 mediante un enlace en la plataforma:**

Rubro	0% Cumplió de forma deficiente	15% Cumplió de forma regular	33% Cumplió de forma excelente
Vídeo explicativo	No coloca el vídeo que explica cómo realizó la autenticación	Sube un vídeo de cómo realiza la autenticación, sin embargo, su ejecución da error.	Sube un vídeo de cómo realiza la autenticación y la ejecución es correcta en el vídeo.
Push en su GitHub	No se puede observar el "Push" en el proyecto lugares del estudiante	El "Push" no ofrece la información de la autenticación	El "Push" de la autenticación es correcto

Contenido	La autenticación no se logra		La autenticación se logra
-----------	------------------------------	--	---------------------------

### Rúbrica para evaluar Pruebas Parciales (30%)

La prueba parcial es herramienta de comprobación y refuerzo de los conocimientos. Tiene la función comprobar el grado de comprensión de los fundamentos de la lógica de programación y del desarrollo de habilidades en la creación de soluciones programadas. Los resultados obtenidos permiten conocer las oportunidades de mejora del proceso de aprendizaje. Se realizarán en total 2 pruebas, cada una con un valor de 20%, se realizarán en semana 7 y semana 14.

La rúbrica para evaluar es la siguiente:

Aspectos por evaluar	Excelente 3 puntos	Bueno 2 puntos	Regular 1 punto	Deficiente 0 puntos	Puntuación
Presentar lógica de solución Entendimiento del problema	Demuestra que entiende el problema a cabalidad y la lógica de solución es correcta.	Hay algunos aspectos no entendidos. La lógica representa la solución parcial al problema.	Entendió poco lo que había que hacer o la lógica desarrollada presenta una parte mínima de la solución	No entendió del todo el problema y/o desconoce cómo solucionarlo.	
Usar estructuras correctamente	Utiliza correctamente las estructuras especificadas en el enunciado.	Utiliza las estructuras, pero presenta uno o dos errores no significativos en su uso.	Utiliza las estructuras, pero presenta errores significativos en su uso	No utiliza correctamente las estructuras o no las utiliza del todo.	
Presentar una Solución	Se cumple con lo especificado en el enunciado de forma correcta.	Presenta una solución parcial al problema planteado.	Lee y/o escribe lo solicitado	La solución presentada no corresponde a lo solicitado.	
Presentar el trabajo final; Errores de Sintaxis	No hay errores de sintaxis	El sistema presenta dos errores de sintaxis	Se presentan errores de Ortografía algo relevantes	Cuatro o más errores de sintaxis.	
Presentar el trabajo final; Errores en tiempo de ejecución	No existen errores en tiempo de ejecución			Se da un error en tiempo de ejecución	
Presentar buenas prácticas programadas y estándares	Aplica las buenas prácticas programadas y estándares vistos en el curso.				
Para obtener la nota se utiliza regla de 3					

### CRONOGRAMA

Semana	Contenido	Actividades de Aprendizaje Fecha/Entrega
1	Unidad 1 Creando la primera aplicación Introducción a Firebase y la autenticación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se revisan características relevantes del IDE Android Studio</li> <li>Se crea un primer proyecto, se revisa la estructura de un proyecto se crean componentes visuales básicos y se interactúa con la parte programada.</li> <li>Se lanza un nuevo Activity.</li> <li>Se hace uso de Firebase para la autenticación de usuarios, vía el tutor de Firebase incluido en Android Studio</li> <li>Inicia el foro para registrar grupos de trabajo y proyecto es la primera etapa del proyecto (2% ver rúbrica de evaluación)</li> </ul> <p>Se abre una práctica sobre sobre el programa del curso</p>
2	Unidad 2 SQLite/Room	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se explora la plantilla de aplicación Drawer activity</li> <li>Se hace uso de fragmentos, íconos de menú</li> <li>Se configura la parte de Room Database</li> </ul> <p>Se recibe la primera práctica del curso (creación de proyecto en GitHub)</p>
3	Unidad 2 SQLite/Room	Se presenta la estrategia de cómo agregar un lugar
4	Unidad 2 SQLite/Room	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presenta la estrategia de cómo actualizar un Lugar</li> <li>Finaliza el foro para registrar grupos de trabajo y proyecto (primera etapa del proyecto 2%, ver rúbrica de evaluación)</li> </ul>
5	Unidad 3 Interactuando con otras App	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de un CRUD mediante Recycled View y uso de otras App.</li> <li>Se recibe la segunda práctica.</li> </ul>
6	Práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tercera práctica del curso, práctica general (grupal)</li> <li>Revisión de la segunda etapa del proyecto (3%, ver rúbrica de evaluación)</li> </ul>
7	Prueba parcial	Primera prueba parcial (15%)
8	Unidad 4 Firebase Firestore	Transformación del proyecto a uso de Firestore
9	Unidad 5 Firebase Storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento de imágenes y audios</li> <li>Revisión de la tercera etapa del proyecto (5%, ver rúbrica de evaluación)</li> </ul>

10	Unidad 5 Firebase Storage	Almacenamiento de imágenes y audios
11	Unidad 6 Internacionalización y publicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internacionalización</li> <li>• Publicación de un APP</li> </ul>
12	Unidad 7 Google Maps  Unidad 8 Consumo de Servicios Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuarta tarea del curso, Consumo de servicios Web, tarea individual (ver rúbrica de evaluación)</li> <li>• Recepción de las evidencias del Trabajo Individual (10%, ver rúbrica de evaluación)</li> <li>• Recepción de la cuarta etapa del proyecto (5%, ver rúbrica de evaluación)</li> <li>• Utilización de servicios web disponibles</li> </ul>
13	Prueba final	Se realiza la prueba final del curso (15%)
14	Proyecto	Entrega de proyecto (25% ver rúbrica de evaluación) Presentación de artículo (5%, ver rúbrica de evaluación)

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografía obligatoria

- Cernuda, J. (2016). *Creación de juegos y aplicaciones para Android: Desarrollo práctico de proyectos*. Ra-Ma. <https://elibro.net/es/lc/ufidelitas/titulos/107211>
- Robledo, D. (2017). *Desarrollo de aplicaciones para Android I*. Ministerio de Educación de España. <https://elibro.net/es/lc/ufidelitas/titulos/49432>

### Bibliografía complementaria

- Amaro, J. (2019). *Android: programación de dispositivos móviles a través de ejemplos* (2ª Ed.). Marcombo. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/android-programacion-de-dispositivos-moviles-a-traves-de-ejemplos-1570816892?location=2>
- De Luca, D. (2016). *Apps HTML5 para móviles* (2ª Ed.). Alfaomega. <https://www.alphaeditorialcloud.com/reader/apps-html5-para-moviles-segunda-edicion?location=2>
- Lázaro, F. (2015). *Investigación forense de dispositivos móviles Android*. RA-MA <https://elibro.net/es/lc/ufidelitas/titulos/106470> (Clásico última edición)

## OBSERVACIONES GENERALES

El estudiante debe cumplir con todas las disposiciones del Reglamento de Régimen Estudiantil de la Universidad Fidélitas.

### Directriz sobre Honestidad Académica

Para efectos de este curso, los participantes deben evitar conductas deshonestas tales como el fraude académico o plagio:

- Hacer fraude académico incluye, dentro de otras acciones, falsificar bibliografía, utilizar datos inventados, presentar como propios proyectos elaborados por otras personas, obtener ayuda no autorizada en tareas calificadas o que otra persona desarrolle el trabajo que le corresponde a usted.
- Plagiar incluye copiar textualmente frases, oraciones, párrafos y trozos enteros de material impreso, Internet y otras fuentes, sin realizar la correspondiente cita; incluso parafrasear sin citar las fuentes.

Las situaciones anteriormente indicadas se penalizarán según el **artículo 31** del reglamento estudiantil vigente, por lo que en una primera ocasión que se detecte y documente una falta el profesor consignará una nota de cero a la actividad evaluativa, y comunicará a vida estudiantil el hecho para su debido registro en el expediente académico del estudiante, si se detecta una segunda incidencia por parte del estudiante automáticamente pierde el curso y en una tercera ocasión documentada (independientemente del curso) provoca la pérdida de todos los cursos matriculados en ese cuatrimestre y la expulsión del programa académico y de la Universidad.